



Calcul mental

**Mathématiques
pré-calcul**





Mathématiques pré-calcul



Calcul mental



2004

Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba - Données de catalogage avant publication

513.2 Mathématiques Pré-calcul, calcul mental

Comprend des références bibliographiques.
ISBN 0-7711-3358-8

1. Calcul mental. 2. Mathématiques – Problèmes et exercices (Secondaire). I. Manitoba. Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba.

Tous droits réservés © 2004, la Couronne du chef du Manitoba, représentée par le ministre de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse. Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba, Division du Bureau de l'éducation française, 1181, avenue Portage, salle 509, Winnipeg (Manitoba) R3G 0T3.

Nous nous sommes efforcés d'indiquer comme il se doit les sources originales et de respecter la *Loi sur le droit d'auteur*. Les omissions et les erreurs devraient être signalées à Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba pour correction. Nous remercions les auteurs et éditeurs qui ont autorisé l'adaptation ou la reproduction de leurs textes.

La reproduction totale ou partielle de ce document à des fins éducationnelles non commerciales est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

Afin d'éviter la lourdeur qu'entraînerait la répétition systématique des termes masculins et féminins, le présent document a été rédigé en utilisant le masculin pour désigner les personnes. Les lectrices et les lecteurs sont invités à en tenir compte.

REMERCIEMENTS

Le Bureau de l'éducation française du ministère de l'Éducation, de la Citoyenneté et de la Jeunesse est reconnaissant envers les personnes suivantes qui ont travaillé à l'élaboration de ce document.

Abdou Daoudi (1998 - 2001)
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Jeannette Lopez
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Andrée Lavergne (1999 - 2003)
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Joey Lafrance
Institut collégial Silver Heights
Division scolaire St. James-Assiniboia

Danielle Bérard (2001-2003)
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Marcel Druwé (1998 - 2004)
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

David Lemay
Bureau de l'éducation française (1999 - 2003)
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Marie Strong
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Dave Rondeau
Collège Louis-Riel
Division scolaire franco-manitobaine

Martin Balcaen (2000 - 2003)
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Denise McLaren
Collège Louis-Riel
Division scolaire franco-manitobaine

Monique Jègues
École secondaire Oak Park
Division scolaire Pembina Trails

Gilbert Le Néal
Bureau de l'éducation française
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba

Normand Châtel
Collège Béliveau
Division scolaire Louis-Riel

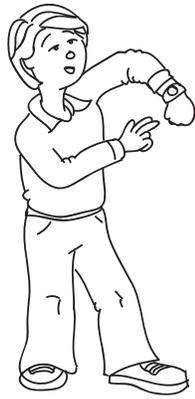
Gilbert Raineault
Bureau de l'éducation française (2000 - 2002)
Éducation, Citoyenneté et Jeunesse Manitoba
Collège Jeanne-Sauvé (1998 - 2000)
Division scolaire Louis Riel

Philippe Leclercq
Institut collégial Vincent-Massey
Division scolaire Pembina Trails

Roland Pantel
Contractuel

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	<i>III</i>
Table des matières	<i>V</i>
Introduction	<i>IX</i>
Les caractéristiques des documents de la série	<i>IX</i>
Pourquoi le calcul mental?	<i>X</i>
Méthodologie	<i>XI</i>
Feuille reproductible	<i>XVII</i>
Exemples de stratégies	<i>S1 - S15</i>



Introduction



INTRODUCTION

La série *Calcul mental* a été préparée par le Bureau de l'éducation française et sert de complément aux programmes d'études de mathématiques au secondaire. La série comprend un document pour le Secondaire 1 ainsi qu'un document multiniveaux pour chacun des trois programmes de mathématiques du secondaire (Mathématiques appliquées, Mathématiques du consommateur et Mathématiques pré-calcul). Les documents ont pour but d'encourager le développement de stratégies de calcul mental chez les élèves.

Les caractéristiques des documents de la série

La deuxième section de chacun des documents de la série contient une description de certaines stratégies pour le calcul mental, appuyé par des exemples. Notons que certains élèves auront déjà un inventaire de stratégies qu'ils sauront appliquer. D'autres élèves seront plutôt dépourvus de stratégies et l'enseignant devra trouver des moyens pour inculquer des stratégies pertinentes et utiles chez ces élèves. L'enseignant pourra consulter les ouvrages indiqués dans la bibliographie de cette section pour trouver une description plus détaillée de stratégies pour le calcul mental, ainsi que d'autres exemples utiles à l'enseignement de ces stratégies.

La troisième section du document *Calcul mental - Secondaire 1* comprend 8 unités, correspondant aux unités du programme d'études du cours Mathématiques, secondaire 1 (10F). La troisième section de chacun des trois autres documents de la série comprend des unités pour accompagner les niveaux secondaire 2, secondaire 3 et secondaire 4.

On retrouve au début de chaque unité une page intitulée *Problème de la semaine* et une deuxième page intitulée *Problème graphique de la semaine*.

Chaque unité comprend ensuite environ dix pages de dix questions chacune, pour un total de 100 questions. Sur chaque page, les questions sont présentées en deux différentes catégories : *Questions générales ou de révision* et *Questions reliées à l'unité*. L'ordre de présentation des questions dans la deuxième catégorie correspond généralement à l'ordre de présentation des résultats d'apprentissages spécifiques dans le programme d'études. Il est à noter cependant que, dans certains cas, les questions dans cette deuxième catégorie sont de nature générale, et donc ne sont pas nécessairement reliées à l'unité en question.

Les réponses aux questions apparaissent dans la colonne à l'extrême droite sur chaque page. Il arrive parfois qu'une seule

« bonne » réponse soit donnée, même s'il en existe plusieurs. L'enseignant devrait encourager et accepter une variété de stratégies et de réponses intéressantes.

L'enseignant voudra peut-être préparer d'autres questions afin de mieux répondre aux besoins des élèves de sa classe. Pour faciliter cela, un espace a été réservé au bas de chaque page, intitulé *Questions préparées par l'enseignante ou l'enseignant*. De plus, une feuille reproductible est mise à la disposition de l'enseignant à la fin de la première section du document. L'enseignant pourra utiliser cette feuille pour préparer de nouvelles feuilles de questions.

L'enseignant devrait encourager ses élèves à trouver eux-mêmes des exemples de la vie quotidienne qui démontrent l'utilité du calcul mental, par exemple dans des livres, des revues, des journaux, à la télévision, etc. ou à partir du milieu de travail de leurs parents.

Pourquoi le calcul mental?

Le calcul mental est un processus ou une activité qui permet d'effectuer mentalement une série d'opérations. C'est un processus par lequel on calcule une réponse exacte ou une estimation dans sa tête, sans le concours d'aides externes, telles que le papier, le crayon ou la calculatrice.

Si l'école est une préparation à la vie, il est certain que le calcul mental trouve un emploi presque journalier dans la vie quotidienne. Souvent, nous devons faire des calculs rapidement et mentalement à des moments où nous n'avons ni papier ni crayon ni calculatrice sous la main. Le calcul mental a donc une grande utilité pratique.

L'estimation est une partie importante du programme d'études de mathématiques. Elle permet, par exemple, de vérifier la cohérence des résultats lorsqu'on résout des problèmes avec une calculatrice. Or, le calcul mental est à la base du processus d'estimation. Il permet l'utilisation d'une variété de solutions algorithmiques et de techniques inhabituelles pour obtenir des réponses.

Le calcul mental peut servir comme préparation au travail écrit, en ce qu'il peut fournir la solution approximative d'un problème, et aider ainsi à en trouver la solution exacte. Aussi, l'usage de certaines stratégies de calcul mental peut parfois éliminer certaines étapes dans un calcul écrit, simplifiant ainsi le processus.

Le calcul mental fait appel aux connaissances des nombres et des opérations mathématiques. Il fait donc non seulement appel à la mémoire, mais il la développe.

Le calcul mental exige une attention constante et ne peut pas se faire d'une manière mécanique, comme c'est souvent le cas dans le calcul écrit. Le calcul mental est donc un moyen important pour développer le sens du nombre et pour acquérir une meilleure compréhension de la valeur de position et des opérations mathématiques. L'élève qui est habile en calcul mental est plus habile à saisir les liens entre les données numériques et à les transformer.

En somme, les capacités de calcul mental sont au cœur de la numéracie. Les résultats de la recherche suggèrent qu'il existe des liens entre le calcul mental et le sens du nombre, particulièrement les propriétés des nombres de base, la valeur de position, l'estimation et les opérations mathématiques.

Dans le passé, les programmes d'études n'ont pas accordé beaucoup d'importance au calcul mental. En conséquence, plusieurs personnes n'ont pas développé de bonnes habiletés dans ce domaine. De plus en plus cependant, les écrits au niveau national et international démontrent l'importance d'inclure le calcul mental dans les programmes d'études de mathématiques. On reconnaît mieux maintenant les nombreux avantages du calcul mental.

Ne connaissant pas bien les techniques du calcul mental, les élèves souvent ont tendance à utiliser des algorithmes utilisés typiquement au calcul écrit. Or, ceux-ci sont souvent très peu efficaces pour le calcul mental. La plupart des élèves sont capables d'acquérir de puissantes techniques de calcul mental, mais ils ont souvent besoin d'aide pour y arriver. La plupart des personnes ne découvrent pas ces techniques par elles-mêmes. C'est pourquoi des activités régulières de calcul mental devraient être intégrées au programme de mathématiques à tous les niveaux scolaires.

Méthodologie

Les exercices de calcul mental devraient être fréquents et courts. Ils devraient être fréquents, vu leur grande utilité. Ils devraient être courts, à cause qu'ils exigent une attention soutenue. On pourrait, par exemple, consacrer les cinq premières minutes du cours de mathématiques au calcul mental. Cette pratique servirait en même temps de court réchauffement ou d'amorce avant d'enseigner une leçon.

D'autre part, l'établissement de routines dans la salle de classe permet aux élèves de se mettre rapidement à la tâche au début de chaque cours. Ainsi, l'enseignant pourrait établir un procédé semblable au suivant, qui est fourni à titre d'exemple :

- Au début du cours, dès leur arrivée, les élèves sortent une feuille de papier et y consignent les numéros 1 à 10.
- L'enseignant présente oralement un exercice ou un problème, répète la question une fois, puis accorde un temps raisonnable pour trouver la solution.
ou
L'enseignant incite les élèves à écouter attentivement en ne répétant pas l'énoncé de l'exercice ou du problème plus d'une fois, et en n'acceptant pas, à ce moment, des questions des élèves.
- Si un élève est incapable de trouver la réponse, il laisse un espace vide sur sa feuille, et passe à la prochaine question. L'objectif visé est la compréhension, et non pas la rapidité.
- Après un certain temps, l'enseignant corrige les exercices ou les problèmes avec les élèves, tout en mettant l'accent sur les diverses stratégies, inventées ou adaptées, utilisées par les élèves.

Plutôt que de présenter les exercices ou les problèmes oralement, l'enseignant pourrait choisir de les présenter par écrit au tableau ou à l'aide du rétroprojecteur et de transparents.

L'enseignant devrait inciter les élèves à se représenter le problème à résoudre dans leur tête. Développer des images mentales aide les élèves à faire des calculs dans leur tête. L'enseignant pourrait utiliser du matériel concret, tel qu'un tableau de valeurs de position ou de l'argent, pour aider les élèves à évoquer visuellement un problème. Les droites numériques aident à visualiser une addition ou une soustraction, et les régularités peuvent aider à visualiser une multiplication.

Souvent, les élèves ont tendance à vouloir résoudre un problème de calcul mental en utilisant des techniques apprises par cœur pour le calcul écrit. L'enseignant devrait montrer aux élèves, par exemple, qu'il n'est pas toujours nécessaire de considérer laborieusement tous les chiffres un par un dans une addition de plusieurs nombres. Il peut être plus facile de prendre des raccourcis en pensant aux nombres plutôt qu'aux chiffres qui les composent.

Généralement, les exercices de calcul mental ne font pas l'objet d'une évaluation et ne sont pas utilisés pour déterminer la note des élèves au cours de mathématiques. Les exercices de calcul mental devraient se faire dans un climat de classe où les élèves se sentent à l'aise de prendre des risques sans avoir peur d'être pénalisés

lorsqu'ils font des erreurs. Cependant, l'enseignant pourrait demander aux élèves de s'autoévaluer. D'autre part, il est préférable d'éviter de mettre l'accent sur la rapidité des calculs.

Chaque unité contient un *Problème de la semaine* et aussi un *Problème graphique de la semaine*. L'enseignant pourrait placer ces problèmes au tableau d'affiches dans la salle de classe ou en distribuer une copie à chaque élève. Il pourrait aussi préparer des transparents pour utilisation au rétroprojecteur.

Évidemment, il faut s'assurer que le temps consacré au calcul mental n'empiète pas sur le temps nécessaire pour l'étude des différentes unités du programme d'études.

Il ne faut pas confondre le calcul mental avec le calcul rapide. C'est le calcul mental réfléchi qui permet d'acquérir une meilleure compréhension de certaines notions mathématiques. Par conséquent, les activités de calcul mental devraient inclure des séances de réflexion et de discussion. Durant ces sessions, l'enseignant devrait inciter les élèves :

- à présenter les diverses bonnes réponses possibles au même problème;
- à expliquer les différentes méthodes utilisées pour arriver à la bonne réponse;
- à présenter les stratégies qui n'ont pas fonctionné et à expliquer pourquoi.

Cette discussion est très importante dans l'apprentissage des stratégies de calcul mental, car c'est la seule façon pour les élèves de « montrer leur travail ». Souvent, c'est l'élève décrivant la stratégie qu'il a utilisé pour résoudre un problème qui fera découvrir une nouvelle technique aux autres élèves. Ces réflexions, portant non seulement sur les résultats mais aussi sur les démarches, permettront aussi à l'enseignant d'identifier les difficultés rencontrées par certains élèves. Ainsi, l'enseignant fera constamment un diagnostic et pourra ensuite faire découvrir aux élèves de nouvelles stratégies pertinentes, utiles et importantes. Il revient à l'enseignant de fournir un nombre suffisant d'exercices ou de problèmes pour que les élèves puissent bien s'approprier les stratégies nouvellement apprises. Il doit y avoir assez de répétition, car simplement mettre en pratique une nouvelle stratégie de façon sporadique ne mènera pas à l'appropriation de la stratégie par les élèves.

Enfin, les activités de calcul mental sont souvent bien appréciées de la part des élèves. Il est possible de proposer des contextes et des

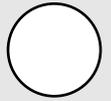
scénarios variés et amusants. D'autre part, le questionnement, la réflexion et les discussions qui sont intégrales aux activités de calcul mental représentent d'excellents exemples de communication d'idées mathématiques.

Bon calcul mental!



***Feuille
reproductible***





Questions générales ou de révision

Réponses

1)

1)

2)

2)

3)

3)

4)

4)

5)

5)

6)

6)

Questions reliées à l'unité

7)

7)

8)

8)

9)

9)

10)

10)

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

11)

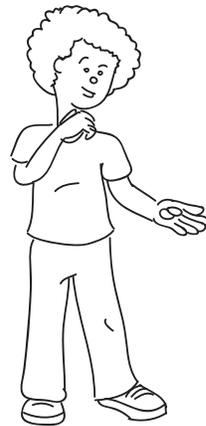
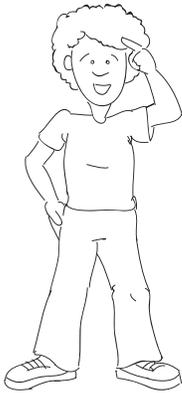
11)

12)

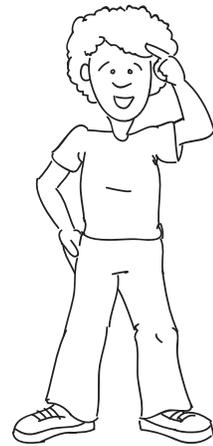
12)



Exemples de stratégies



LORSQUE TU ADDITIONNES À L'AIDE D'UNE FEUILLE DE PAPIER ET D'UN CRAYON, TU COMMENCES HABITUELLEMENT PAR LA DROITE ET TU CALCULES EN ALLANT VERS LA GAUCHE.



POUR ADDITIONNER DANS TA TÊTE, COMMENCE PAR LA GAUCHE.

EXEMPLE 1

$$\begin{array}{r} 46 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$$

$$40 + 30 = 70$$

$$6 + 8 = 14$$

$$70 + 14 = 84$$

EXEMPLE 2

$$\begin{array}{r} 25,6 \\ + 13,7 \\ \hline \end{array}$$

$$20 + 10 = 30$$

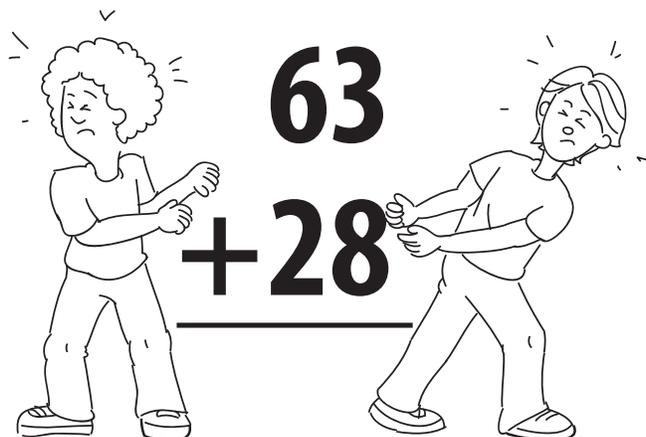
$$5 + 3 = 8$$

$$\frac{6}{10} + \frac{7}{10} = 1 \text{ et } \frac{3}{10}$$

$$30 + 8 + 1\frac{3}{10} = 39,3$$



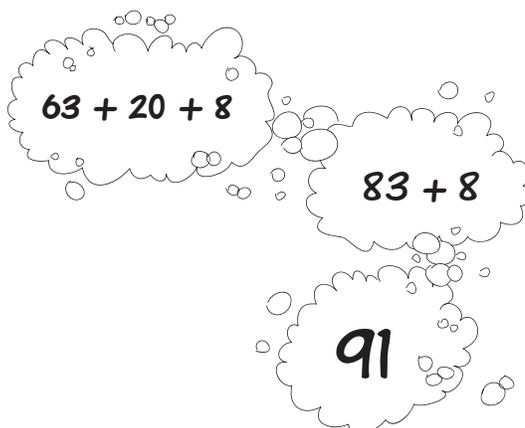
VOICI UNE AUTRE FAÇON
D'ADDITIONNER DANS TA TÊTE.



DÉCOMPOSE LES NOMBRES, PUIS ADDITIONNE LES PARTIES.

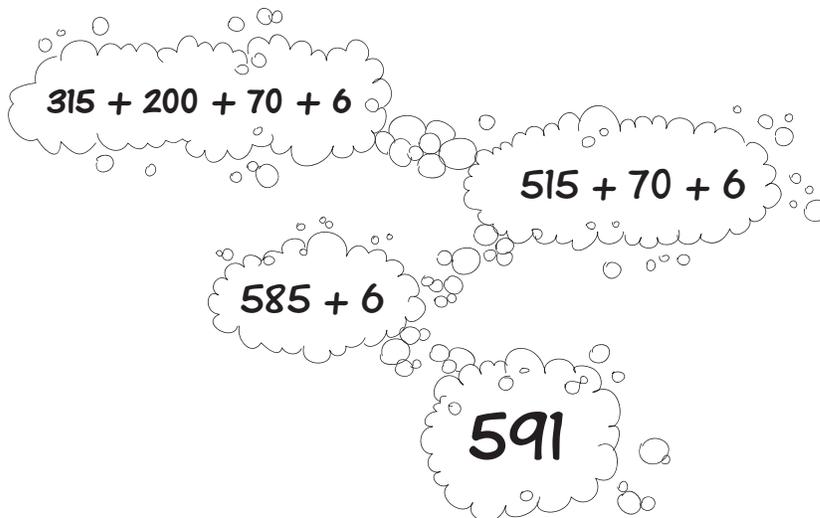
EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 63 \\ + 28 \\ \hline \end{array}$$



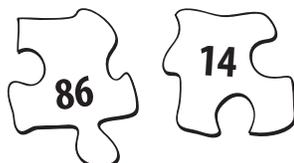
EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 315 \\ + 276 \\ \hline \end{array}$$

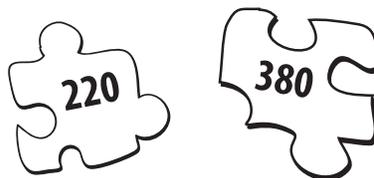


LES NOMBRES COMPATIBLES SONT DES PAIRES DE NOMBRES DONT LA SOMME EST FACILE À UTILISER DANS TA TÊTE.

LES PAIRES DE NOMBRES SUIVANTES SONT COMPATIBLES :



LA SOMME ÉGALE 100



LA SOMME ÉGALE 600



TROUVE LES PAIRES DE NOMBRES COMPATIBLES DONT LA SOMME ÉGALE 300.

140	85	160
118	217	73
215	182	83



TROUVE LES PAIRES DE NOMBRES COMPATIBLES DONT LA SOMME ÉGALE 800.

250	175	567
333	440	467
625	550	360





PARFOIS IL EST PLUS FACILE D'ADDITIONNER DANS TA TÊTE EN CRÉANT TES PROPRES NOMBRES COMPATIBLES, PUIS EN AJUSTANT LE TOTAL.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 650 \\ + 375 \\ \hline \end{array}$$

$650 + 350 + 25$

$1\ 000 + 25$

$1\ 025$

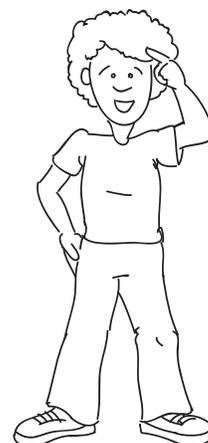
EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 1\ 250 \\ + 753 \\ \hline \end{array}$$

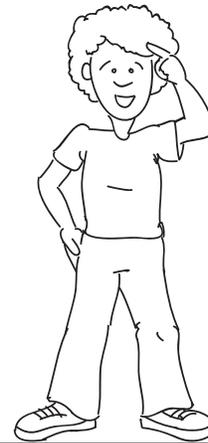
$1\ 250 + 750 + 3$

$2\ 000 + 3$

$2\ 003$



CETTE TECHNIQUE FONCTIONNE BIEN POUR FAIRE UNE SOUSTRACTION QUI NE NÉCESSITE PAS DE REGROUPEMENT.



POUR SOUSTRAIRE DANS TA TÊTE, COMMENCE PAR LA GAUCHE ET PENSE À LA RÉPONSE UNE PARTIE À LA FOIS.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 468 \\ - 323 \\ \hline \end{array}$$

CENT

QUARANTE

CINQ

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 9\ 514 \\ - 6\ 203 \\ \hline \end{array}$$

TROIS MILLE

TROIS CENT

ONZE





LORSQUE TU FAIS UNE SOUSTRACTION OÙ UN REGROUPEMENT EST NÉCESSAIRE, SOUSTRAIS UNE PARTIE À LA FOIS.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 132 \\ - 59 \\ \hline \end{array}$$

$$132 - 50 = 82$$

$$82 - 9 = 73$$

VÉRIFIE TA RÉPONSE EN ADDITIONNANT MENTALEMENT :

$$73 + 59 = 120 + 12 = 132$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 6,25 \\ - 3,45 \\ \hline \end{array}$$

$$6,25 - 3 = 3,25$$

$$3,25 - 0,45 = 2,80$$



N'OUBLIE PAS DE VÉRIFIER TA RÉPONSE EN ADDITIONNANT MENTALEMENT.



LORSQU'ON AJOUTE LE MÊME NOMBRE AUX DEUX TERMES D'UNE SOUSTRACTION, LA DIFFÉRENCE NE CHANGE PAS.



EN AJOUTANT AUX DEUX TERMES, ON ÉQUILIBRE LA SOUSTRACTION.

IL DEVIENT ALORS PLUS FACILE DE TROUVER LA RÉPONSE DANS TA TÊTE.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 76 \\ - 28 \\ \hline \end{array}$$

$$76 + 2 = 78$$

$$28 + 2 = 30$$

$$78 - 30 = 48$$

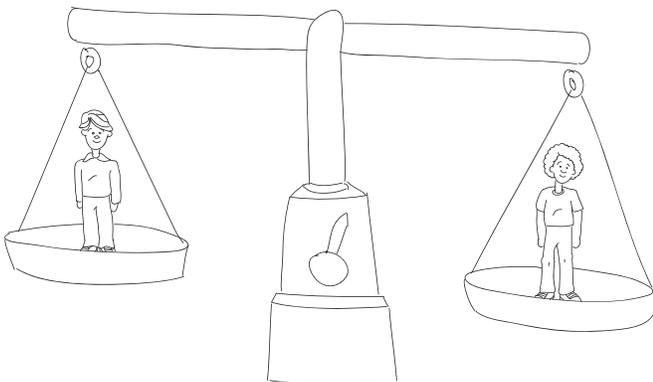
EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 660 \\ - 185 \\ \hline \end{array}$$

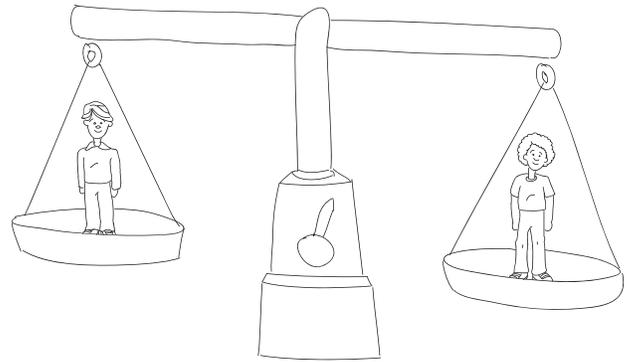
$$660 + 15 = 675$$

$$185 + 15 = 200$$

$$675 - 200 = 475$$



LORSQU'ON AJOUTE LE MÊME NOMBRE AUX DEUX TERMES D'UNE SOUSTRACTION, LA DIFFÉRENCE NE CHANGE PAS.



EN AJOUTANT AUX DEUX TERMES, ON ÉQUILIBRE LA SOUSTRACTION.

IL DEVIENT ALORS PLUS FACILE DE TROUVER LA RÉPONSE DANS TA TÊTE.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 4,32 \\ - 1,95 \\ \hline \end{array}$$

$$4,32 + 0,05 = 4,37$$

$$1,95 + 0,05 = 2$$

$$4,37 - 2 = 2,37$$

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 23,62 \\ - 15,89 \\ \hline \end{array}$$

$$23,62 + 0,11 = 23,73$$

$$15,89 + 0,11 = 16$$

$$23,73 - 16 = 7,73$$



SOUVIENS-TOI QUE TU DOIS CHANGER LE DEUXIÈME TERME, ET NON PAS LE PREMIER, À UN NOMBRE QUI EST FACILE À SOUSTRAIRE



IL EST PLUS FACILE DE MULTIPLIER DANS TA TÊTE SI TU DÉCOMPOSES UN FACTEUR ET TU MULTIPLIES EN COMMENÇANT PAR LA GAUCHE.

ADDITIONNE MENTALEMENT À MESURE QUE TU MULTIPLIES CHAQUE PARTIE.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 635 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$600 \times 4 = 2\ 400$

$30 \times 4 = 120$

$5 \times 4 = 20$

$2\ 400 + 120 + 120 + 20 =$

2 540

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 528 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$500 \times 3 = 1\ 500$

$20 \times 3 = 60$

$8 \times 3 = 24$

$1\ 500 + 60 + 24 = 1\ 584$



DANS UNE MULTIPLICATION,
LORSQU'UN FACTEUR EST
MULTIPLIÉ PAR 10, LE PRODUIT
AUSSI EST MULTIPLIÉ PAR 10.



$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

CONNAISSANT CE CONCEPT, TU PEUX FACILEMENT
MULTIPLIER DES PUISSANCES DE 10 DANS TA TÊTE EN
SUIVANT CES ÉTAPES :



- 1) COUPE TOUS LES ZÉROS TERMINAUX
- 2) MULTIPLIE LES NOMBRES QUI RESTENT
- 3) COLLE TOUS LES ZÉROS.

EXEMPLE 1

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 70 \\ \hline \end{array}$$

$13 \times 7 = 91$

910

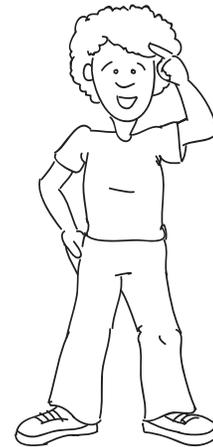
EXEMPLE 2

$$\begin{array}{r} 6\ 000 \\ \times 1\ 200 \\ \hline \end{array}$$

$6 \times 12 = 72$

7 200 000

POUR DIVISER MENTALEMENT DES NOMBRES QUI ONT DES ZÉROS TERMINAUX, SUIS CES ÉTAPES :



- 1) **COUPE TOUS LES ZÉROS TERMINAUX**
- 2) **EFFECTUE LA DIVISION**
- 3) **COLLE LES ZÉROS TERMINAUX.**



EXEMPLE 1

$$\begin{array}{r} 2\ 400 \\ \div \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$24 \div 6 = 4$

400

VÉRIFIE TA RÉPONSE EN MULTIPLIANT : $6 \times 400 = 2\ 400$

EXEMPLE 2

$$\begin{array}{r} 45\ 000 \\ \div \quad 15 \\ \hline \end{array}$$

$45 \div 15 = 3$

3 000

VÉRIFIE : $15 \times 3\ 000 = 45\ 000$

COUPE LES ZÉROS DE VALEUR IDENTIQUE

S-12

LORSQU'ON DIVISE LES DEUX NOMBRES
D'UNE DIVISION PAR LE MÊME MONTANT,
LE QUOTIENT NE CHANGE PAS.



$$\begin{array}{r} 800 \\ \div 20 \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} 80 \\ \div 2 \\ \hline \end{array} \quad \Rightarrow \quad 40$$

EN CONNAISSANT CE CONCEPT, TU PEUX PLUS FACILEMENT
DIVISER DANS TA TÊTE LORSQUE LE DIVIDENDE ET LE
DIVISEUR ONT TOUS LES DEUX DES ZÉROS TERMINAUX.



TU N'AS QU'À COUPER LES ZÉROS DE VALEURS IDENTIQUE.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 6300 \\ \div 90 \\ \hline \end{array}$$

630 ÷ 9

70

EXEMPLE
2

$$\begin{array}{r} 4500000 \\ \div 500 \\ \hline \end{array}$$

45000 ÷ 5

9000

LE PRIX DE VENTE DES ARTICLES EST SOUVENT UN PEU MOINS QU'UN NOMBRE ENTIER DE DOLLARS.



POUR TRAVAILLER AVEC CES PRIX DANS TA TÊTE, ARRONDIS AU DOLLAR LE PLUS PRÈS. PUIS FAIS L'OPÉRATION DEMANDÉE PAR LE PROBLÈME, ET AJUSTE TA RÉPONSE.

EXEMPLE
1

$$\begin{array}{r} 16,65 \$ \\ + 2,99 \$ \\ \hline \end{array}$$

$$16,65 \$ + 3 \$ = 19,65 \$$$

$$19,65 \$ - 1 \text{ ¢} =$$

$$19,64 \$$$

EXEMPLE
2

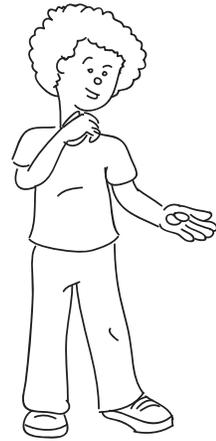
$$\begin{array}{r} 19,98 \$ \\ \times \quad 6 \\ \hline \end{array}$$

$$6 \times 20 \$ = 120 \$$$

$$120 \$ - 12 \text{ ¢} =$$

$$119,88 \$$$

LORSQUE TU FAIS UN ACHAT, IL EST IMPORTANT DE VÉRIFIER SI LE MONTANT D'ARGENT QU'ON TE REMET EST EXACT.



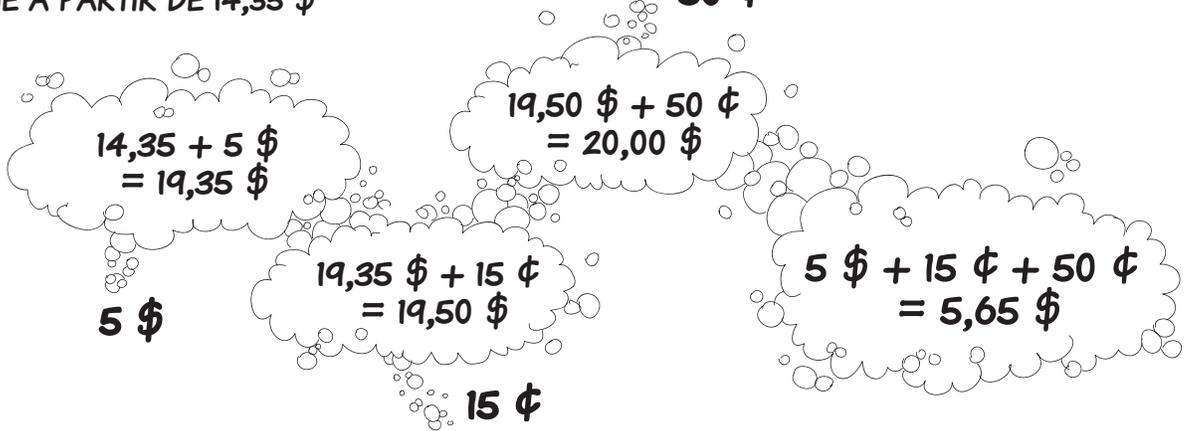
IL EXISTE UNE MANIÈRE PLUS FACILE QUE DE SOUSTRAIRE DANS TA TÊTE : ADDITIONNE À PARTIR DU PRIX D'ACHAT.

EXEMPLE 1

TU ACHÈTES UN DISQUE COMPACT DE 14,35 \$ AVEC UN BILLET DE 20 \$. COMBIEN D'ARGENT TE REMETTRA-T-ON?

ADDITIONNE À PARTIR DE 14,35 \$

50 ¢

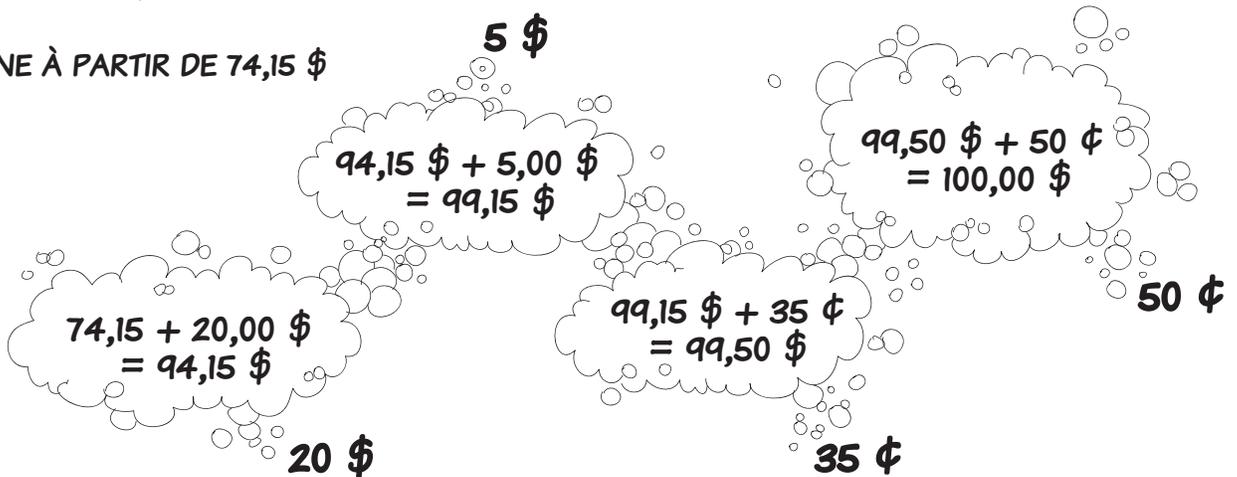


EXEMPLE 2

TU ACHÈTES UNE MONTRE DE 74,15 \$ AVEC UN BILLET DE 100 \$. COMBIEN D'ARGENT TE REMETTRA-T-ON?

ADDITIONNE À PARTIR DE 74,15 \$

5 \$



LE CALCUL MENTAL EST UTILE POUR TROUVER
COMBIEN DE TEMPS IL RESTE AVANT UN
ÉVÉNEMENT.



POUR TROUVER LA DIFFÉRENCE ENTRE DEUX TEMPS DONNÉS,
ADDITIONNE PAR ÉTAPES.

EXEMPLE
1

S'IL EST 8 h 27, COMBIEN DE TEMPS DOIS-TU ATTENDRE AVANT
DE DÎNER À MIDI?

8 h 27 À 8 h 30
3 MINUTES

À 9 h
30 MINUTES

À 12 h
3 HEURES

3 HEURES,
33 MINUTES

EXEMPLE
2

S'IL EST MAINTENANT 9 h 50, DANS COMBIEN DE TEMPS
SERA-T-IL 20 h 15?

9 h 50 À 10 h
10 MINUTES

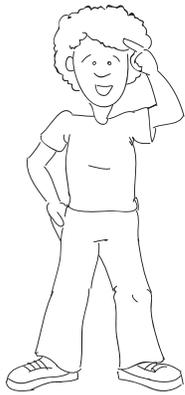
À 20 h
10 HEURES

À 20 h 15
15 MINUTES

10 HEURES,
25 MINUTES



Mathématiques pré-calcul



secondaire 2



Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Problème de la semaine

Un baril est rempli d'eau. David a 2 contenants : le premier peut contenir 3 litres et le deuxième, 5 litres. Comment David peut-il venir à enlever exactement 4 litres du baril?

S O L U T I O N :

David :

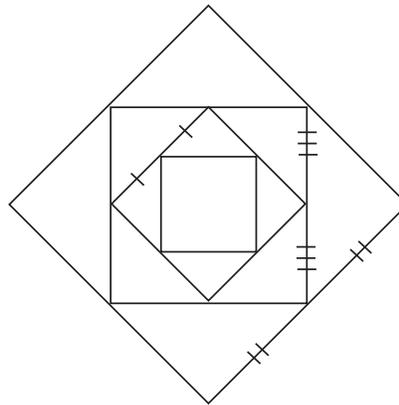
- remplit le contenant de 3 litres, puis le verse dans celui de 5 litres
- remplit le 3 litres encore et verse ce qu'il peut dans le 5 litres, puis vide le 5 litres dans le baril
- verse le litre d'eau qu'il reste dans le 3 litres dans le 5 litres
- remplit le 3 litres encore et verse le tout dans le 5 litres.

David a maintenant enlevé exactement 4 litres d'eau.

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Problème graphique

Si le côté du plus petit carré dans l'illustration ci-dessous mesure 10 mm, quel est le périmètre du plus grand carré?

**SOLUTION :**

$$P_{\text{petit carré}} = 40 \text{ mm}$$

$$P_{2^{\text{e}} \text{ carré}} = \sqrt{2} (40 \text{ mm})$$

$$P_{3^{\text{e}} \text{ carré}} = \sqrt{2} [\sqrt{2} (40 \text{ mm})]$$

$$P_{\text{grand carré}} = \sqrt{2} [\sqrt{2} (\sqrt{2} (40 \text{ mm}))]$$

$$P_{\text{grand carré}} = \sqrt{2} 80 \text{ mm}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Polynômes et facteurs

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si Paul a marqué 33 points, 19 points et 19 points dans ses 3 dernières parties de basket-ball, combien de points a-t-il marqués en tout?	1) 71 points
2) Si 75 % d'une classe de 36 élèves préfèrent l'été plutôt que l'hiver, combien d'élèves préfèrent l'été?	2) 27 élèves
3) Un paquet de trois paires de bas coûte 7,20 \$. Quel est le coût de chaque paire de bas?	3) 2,40 \$
4) Si $1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$, combien y a-t-il de mm^2 dans 100 cm^2 ?	4) 10 000 mm^2
5) Quelle est la moyenne des 3 notes suivantes : 59 % en géographie, 71 % en mathématiques et 53 % en français?	5) 61 %
6) Quel est le périmètre d'un plafond carré dont un côté mesure 5 m?	6) 20 m
Questions reliées à l'unité	
7) Multiplie : $(x + 3)(x + 4)$.	7) $x^2 + 7x + 12$
8) Multiplie : $(3x^2)(4xy^4)$.	8) $12x^3y^4$
9) Si $x = 2$ et $y = -1$, trouve la valeur de $2x + y$.	9) 3
10) Simplifie l'expression suivante : $\frac{12x^5y}{4x^5}$.	10) $3y$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Polynômes et facteurs

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Une pizza doit cuire pendant 27 minutes. À quelle heure sera-t-elle prête si tu la mets au four à 16 h 41?</p> <p>2) Tu achètes un disque compact de 22,95 \$. Si tu donnes 40 \$, combien d'argent te remettra-t-on?</p> <p>3) Estime l'aire d'un panneau de contreplaqué qui mesure 82 cm sur 78 cm.</p> <p>4) Tu désires convertir 50 \$ canadiens en dollars américains. Combien d'argent recevras-tu si 1 \$ canadien vaut 0,70 \$ américain?</p> <p>5) Dans un cours, il y a un total de 31 élèves. Si le nombre de garçons est g, représente le nombre de filles par une expression algébrique.</p> <p>6) Si 18 des 27 joueuses d'une équipe de volley-ball ont les cheveux courts, quelle fraction des joueuses portent leurs cheveux courts?</p> | <p>1) 17 h 08</p> <p>2) 17,05 \$</p> <p>3) $\approx 6\,400\text{ cm}^2$</p> <p>4) 35 \$ américains</p> <p>5) $31 - g$</p> <p>6) $\frac{2}{3}$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Décompose en facteurs : $14m - 28$.</p> <p>8) Décompose en facteurs : $x^2 - 3x - 10$.</p> <p>9) Calcule : $x^2(x^2 - 6x)$.</p> <p>10) Résous : $2x + 1 = 7$.</p> | <p>7) $14(m - 2)$</p> <p>8) $(x - 5)(x + 2)$</p> <p>9) $x^4 - 6x^3$</p> <p>10) $x = 3$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Polynômes et facteurs

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Si $\frac{2}{3}$ des 690 000 citoyens de Winnipeg vont camper au moins une fois par année, cela représente combien de citoyens?</p> <p>2) Tu soupes dans un restaurant et l'addition est de 11 \$. Combien devras-tu payer au total, si tu désires laisser un pourboire de 15 %?</p> <p>3) Quel est le meilleur achat : 1 laissez-passer pour 9,99 \$ ou 2 laissez-passer pour 19,95 \$?</p> <p>4) Quelle est la probabilité de rouler un 5 avec un dé à six faces?</p> <p>5) S'il est 9 h 35 et ton autobus passera à 10 h 22, combien de minutes te reste-t-il à attendre?</p> <p>6) Combien de jours y a-t-il dans 2 ans si une des deux années est bissextile?</p> | <p>1) 460 000 citoyens</p> <p>2) 12,65 \$</p> <p>3) 2 laissez-passer pour 19,95 \$</p> <p>4) $\frac{1}{6}$</p> <p>5) 47 minutes</p> <p>6) 731 jours</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Divise : $\frac{(x+1)(x+2)}{(x+1)}$.</p> <p>8) Simplifie : $\frac{2x+4xy}{2x}$.</p> <p>9) Décompose en facteurs : $2i + 4ij$.</p> <p>10) Développe : $(3x + 1)^2$.</p> | <p>7) $x + 2$</p> <p>8) $1 + 2y$</p> <p>9) $2i(1 + 2j)$</p> <p>10) $9x^2 + 6x + 1$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Polynômes et facteurs

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si Stéphane paie 24 \$ pour un livre, 82 \$ pour une paire d'espadrilles et 35 \$ pour un chapeau, combien d'argent a-t-il dépensé en tout?	1) 141 \$
2) Si $\frac{1}{3}$ d'une classe de 24 élèves et $\frac{2}{3}$ d'une classe de 18 élèves participent aux sports parascolaires, quel est le total d'élèves qui y participent?	2) 20 élèves
3) Quel sera le prochain nombre : 0, -1, -4, -9, ___?	3) -16
4) Que coûtera un CD de 20 \$, s'il faut payer des taxes de 14 %?	4) 22,80 \$
5) Combien y a-t-il de minutes dans 5,5 heures?	5) 330 minutes
6) Si une poule pond 2 œufs par jour, combien d'œufs pondra-t-elle en 12 semaines?	6) 168 œufs
Questions reliées à l'unité	
7) Trouve un trinôme à partir des zéros -1 et -5.	7) $x^2 + 6x + 5$
8) Factorise complètement : $(x^2 - 4)$.	8) $(x + 2)(x - 2)$
9) Décompose en facteurs : $x^2 + 3x$.	9) $x(x + 3)$
10) Décompose en facteurs : $x^2 - 10x + 25$.	10) $(x - 5)^2$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Polynômes et facteurs

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) Évalue : $2 \times 3 + 6 \div 2$. | 1) 9 |
| 2) À quelle vitesse moyenne voyages-tu si tu parcoures 120 km en 8 heures? | 2) 15 km/h |
| 3) Quel montant d'argent est le plus élevé : 25 \$, ou 15 % de 140 \$? | 3) 25 \$ |
| 4) Estime l'aire d'une tente qui a un rayon de 3 m en utilisant l'équation $A = \pi r^2$. | 4) $\approx 27 \text{ m}^2$ |
| 5) Si 4 contribuables sur 5 sont en faveur d'une réduction des taxes, quel pourcentage des contribuables cela représente-t-il? | 5) 80 % |
| 6) Divise 12,30 \$ également entre 3 personnes. | 6) 4,10 \$ la personne |

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---------------------|
| 7) Décompose en facteurs : $x^2 - 2x + 1$. | 7) $(x - 1)(x - 1)$ |
| 8) Simplifie l'expression : $\frac{6xy}{12x}$. | 8) $\frac{y}{2}$ |
| 9) Développe : $(x + 5)^2$. | 9) $x^2 + 10x + 25$ |
| 10) Si $m = 6$ et $y = -4$, trouve la valeur de $2m + y$. | 10) 8 |

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----|-----|
| 11) | 11) |
| 12) | 12) |

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Polynômes et facteurs

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 149 élèves d'une école et 75 élèves d'une autre école font du bénévolat à l'hôpital, combien d'élèves cela représente-t-il?	1) 224 élèves
2) Mélanie désire laisser un pourboire de 10 % sur sa facture de 29 \$. Combien d'argent va-t-elle laisser au total?	2) 31,90 \$
3) Quel est $\frac{1}{3}$ de $\frac{2}{3}$?	3) $\frac{2}{9}$
4) Quelle sera la taxe sur un achat de 40 \$, si le taux est de 14 %?	4) 5,60 \$
5) Justin a marqué 9 des 15 buts de son équipe lors du dernier match. Exprime cette fraction en nombre décimal.	5) 0,6
6) Si tu possèdes 14 pièces de 25 ¢ et 10 pièces de 10 ¢, combien d'argent as-tu en tout?	6) 4,50 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Décompose en facteurs : $x^2 - 16$.	7) $(x - 4)(x + 4)$
8) Décompose en facteurs : $2y^2 - 6y$.	8) $2y(y - 3)$
9) Divise : $\frac{(x+3)(x-4)}{(x-4)}$.	9) $x + 3$
10) Effectue : $(a + b)^2$.	10) $a^2 + 2ab + b^2$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité A : Polynômes et facteurs

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quel est le prix unitaire si tu achètes 6 bananes pour 0,90 \$?	1) 0,15 \$ la banane
2) Que faut-il ajouter à -5 pour obtenir -12 ?	2) -7
3) Un chauffeur d'autobus parcourt 35 km par jour, du lundi au vendredi. Combien de kilomètres parcourt-il dans 4 semaines?	3) 700 km
4) Si 364 personnes se sont inscrites à un atelier de premiers soins mais 240 se retirent, combien de personnes suivront l'atelier?	4) 124 personnes
5) Quelle est la probabilité que les 3 premiers enfants d'un couple soient tous des garçons?	5) $\frac{1}{8}$
6) Tu possèdes 3 pièces de monnaie pour un total de 25 ¢. Indique quelles sont les pièces que tu possèdes.	6) 2 pièces de 10 ¢ 1 pièce de 5 ¢
Questions reliées à l'unité	
7) Décompose en facteurs : $a^2 - a - 72$.	7) $(a - 9)(a + 8)$
8) Multiplie : $(2z)(-3z^2)$.	8) $-6z^3$
9) Calcule : $2y^2(-5y)$.	9) $-10y^3$
10) Simplifie : $\frac{30x^2y}{3y^3}$.	10) $\frac{10x^2}{y^2}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Estime le coût total si tu achètes 8 plantes à 4,42 \$ la plante.</p> <p>2) Si les Blue Bombers de Winnipeg marquent en moyenne 4 touchés par match, combien de touchés marqueront-ils dans 18 matchs?</p> <p>3) Ton employeur retient 10 % de ton revenu brut. Combien retiendra-t-il si ton revenu brut est de 115 \$?</p> <p>4) Combien de groupes de 4 peux-tu faire avec 164 billes?</p> <p>5) Si tu voyages à 110 km/h pendant 9 heures, quelle distance parcours-tu?</p> <p>6) Si deux angles d'un triangle mesurent 49° et 14°, trouve la mesure du troisième angle.</p> | <p>1) ≈ 36 \$</p> <p>2) 72 touchés</p> <p>3) 11,50 \$</p> <p>4) 41 groupes</p> <p>5) 990 km</p> <p>6) 117°</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Divise $(x^2 - 2xy + y^2)$ par $(x - y)$.</p> <p>8) Décompose complètement en facteurs : $4m^2 - 4$.</p> <p>9) Multiplie : $(x - 4)(x + 3)$.</p> <p>10) Décompose en facteurs : $13g + 52fg$.</p> | <p>7) $(x - y)$</p> <p>8) $4(m + 1)(m - 1)$</p> <p>9) $x^2 - x - 12$</p> <p>10) $13g(1 + 4f)$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Trois hommes paient 30 \$ pour une chambre d'hôtel. Le lendemain, la gérante examine le registre et s'aperçoit que les hommes ont trop payé. Elle donne cinq dollars au porteur afin qu'il les remette aux trois hommes. En chemin vers la chambre, le porteur décide de garder 2 \$ pour lui-même et de donner 1 \$ à chacun des hommes. Les trois hommes ont donc payé 9 \$ chacun, soit 27 \$; en ajoutant les deux dollars que le porteur a gardé, ceci donne 29 \$. Où est passé le dernier dollar?

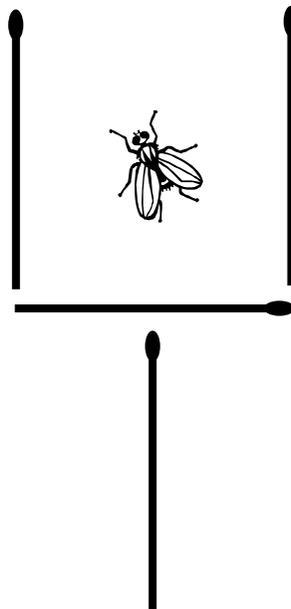
S O L U T I O N :

Nulle part! Il n'existe aucune raison pourquoi le montant payé pour la chambre, ce que le porteur a retenu et ce que les hommes ont reçu doit donner 30 \$. Cette situation dépend de la manière dont on fait le calcul. Si on additionne en séquence, voici ce que ça donne : l'hôtel a retenu 25 \$, les trois hommes ont reçu chacun 1 \$ et le porteur a gardé 2 \$, ce qui donne 30 \$.

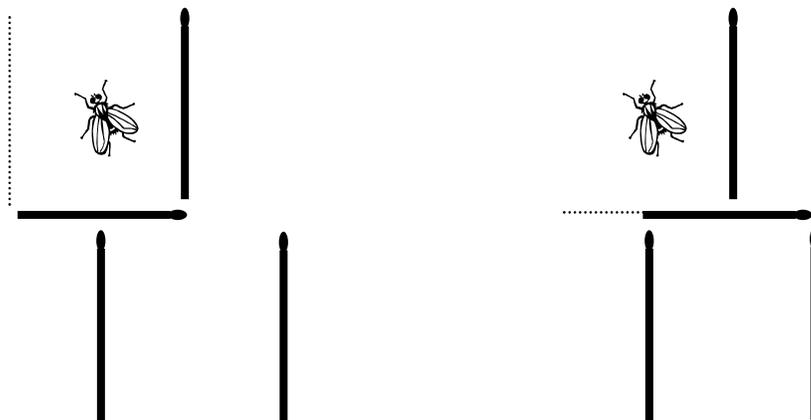
Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Problème graphique

Dans l'illustration ci-dessous, comment peux-tu bouger deux allumettes pour faire en sorte que la mouche soit à l'extérieur du verre de vin?



SOLUTION :



Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si tu as lu 39 pages d'un livre de 81 pages, combien de pages te reste-t-il à lire?</p> <p>2) Additionne : $\frac{4}{9} + \frac{1}{3}$.</p> <p>3) Combien de minutes s'écoulent entre 14 h 35 et 18 h 45?</p> <p>4) Si Riel peut compléter 8 problèmes de trigonométrie dans une heure, combien de temps lui faudra-t-il pour compléter son devoir de 72 problèmes?</p> <p>5) Suzanne a obtenu les notes suivantes sur les 3 derniers tests de mathématiques : 18, 22 et 23. Quelle est sa moyenne?</p> <p>6) Un arbre contient 12 000 feuilles. Si l'arbre est infesté de vers qui mangent en moyenne deux feuilles la minute, dans combien d'heures les vers auront-ils tout mangé?</p> | <p>1) 42 pages</p> <p>2) $\frac{7}{9}$</p> <p>3) 250 minutes</p> <p>4) 9 heures</p> <p>5) 21</p> <p>6) 100 heures</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Si deux côtés d'un triangle rectangle mesurent 6 m et 8 m, trouve la longueur de l'hypoténuse.</p> <p>8) Trouve la distance entre les points A(1, 1) et B(2, 2).</p> <p>9) Trouve la distance entre les points A(1, 2) et B(4, 6).</p> <p>10) Trouve le rayon du cercle dont le diamètre CD a pour extrémités les points C(3, -1) et D(3, 35).</p> | <p>7) 10 m</p> <p>8) $d = \sqrt{2}$</p> <p>9) $d = 5$</p> <p>10) $r = 18$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Deux équipes de 12 joueurs plus l'arbitre sont sur le terrain de jeu en même temps. Combien de personnes sont sur le terrain?</p> <p>2) Combien dépenses-tu pour acheter 2 livres qui coûtent 6,99 \$ chacun?</p> <p>3) Combien d'argent as-tu en tout si tu gagnes des prix de 423 \$ et de 91 \$ au bingo?</p> <p>4) Une photocopieuse peut reproduire 50 pages la minute. Combien de feuilles peut-elle reproduire dans 5 heures?</p> <p>5) Si tu parcours 800 km en 16 heures, à quelle vitesse moyenne voyages-tu?</p> <p>6) Évalue $6x - 3$, lorsque $x = -1$.</p> | <p>1) 25 personnes</p> <p>2) 13,98 \$</p> <p>3) 514 \$</p> <p>4) 15 000 pages</p> <p>5) 50 km/h</p> <p>6) -9</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Trouve les coordonnées du point milieu entre A(6, 10) et B(6, 12).</p> <p>8) Trouve les coordonnées du point milieu entre C(8, -3) et D(14, 21).</p> <p>9) Le diamètre d'un cercle a pour extrémités les points E(-4, 19) et F(-8, -10). Trouve les coordonnées du centre du cercle.</p> <p>10) Le point milieu de GH est au point P(3, 6). Si une extrémité est au point G(4, 8), trouve les coordonnées de H.</p> | <p>7) $p(6, 11)$</p> <p>8) $p(11, 9)$</p> <p>9) $p\left(-6, -\frac{9}{2}\right)$</p> <p>10) H(2, 4)</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si un film commence à 19 h 05 et dure 143 minutes, à quelle heure finira-t-il?	1) 21 h 28
2) Quelle est la somme de 129 et 150?	2) 279
3) Quel est le prix soldé d'un vélo de 300 \$ après un rabais de 20 %?	3) 240 \$
4) Si Paul a mangé $\frac{3}{7}$ de sa pizza et Julie a mangé $\frac{2}{3}$ de la sienne, qui a mangé la plus grande fraction de sa pizza?	4) Julie
5) Si tu obtiens une note de $\frac{15}{20}$ sur le test de géographie, quel est ton résultat en pourcentage?	5) 75 %
6) Tu cours 24 heures dans une semaine à une vitesse moyenne de 6 km/h. Combien de km parcours-tu?	6) 144 km
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est la pente de la droite $y = -6x + 3$?	7) $m = -6$
8) Quelle est l'ordonnée à l'origine de la droite $y = 3x - 4$?	8) $b = -4$
9) Quelle est la pente de la droite $2x = -y + 3$?	9) $m = -2$
10) Quelle est la pente de la droite $y = 8$?	10) $m = 0$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Tu veux laisser un pourboire de 10 % sur un repas qui a coûté 59,50 \$. Combien laisses-tu en pourboire?</p> <p>2) Écris une expression qui représente 5 de moins que le triple d'un nombre.</p> <p>3) Quelle est la probabilité de tirer le 8 de cœur d'un jeu de 52 cartes?</p> <p>4) Calcule l'aire d'une pelouse carrée dont chaque côté mesure 80 m.</p> <p>5) Estime le coût total de 89 bouteilles d'eau à 1,04 \$ la bouteille.</p> <p>6) Si 6 élèves d'une classe de 30 élèves n'aiment pas jouer au badminton, quel pourcentage des élèves aiment le badminton?</p> | <p>1) 5,95 \$</p> <p>2) $3x - 5$</p> <p>3) $\frac{1}{52}$</p> <p>4) 6 400 m²</p> <p>5) ≈ 90 \$</p> <p>6) 80 %</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Quelle est l'ordonnée à l'origine de la droite $2y + 6x - 3 = 0$?</p> <p>8) Quelle est l'ordonnée à l'origine de la droite $2x + 2y = 0$?</p> <p>9) Quelle est la pente de la droite $x = -14$?</p> <p>10) Trouve la pente de la droite qui passe par les points $(-1, 4)$ et $(-3, -1)$.</p> | <p>7) $b = \frac{3}{2}$</p> <p>8) $b = 0$</p> <p>9) aucune solution</p> <p>10) $m = \frac{5}{2}$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 44 des 166 élèves dans une école ont la grippe, combien d'élèves n'ont pas la grippe?	1) 122 élèves
2) Il reste $\frac{1}{3}$ d'une tarte aux pommes et $\frac{1}{4}$ d'une tarte aux bleuets. Quelle fraction des deux tartes reste-t-il en tout?	2) $\frac{7}{12}$
3) Divise une facture de 366 \$ également entre 6 personnes.	3) 61 \$ par personne
4) Une paire de mitaines coûte 14,29 \$. Tu donnes 20 \$ à la caissière. Combien d'argent te remettra-t-elle?	4) 5,71 \$
5) Quel est l'âge moyen de deux personnes ayant 18 ans et 40 ans respectivement?	5) 29 ans
6) Une plante pousse à un taux de 2 mm par jour. De combien de cm poussera-t-elle au mois de mai?	6) 6,2 cm
Questions reliées à l'unité	
7) Écris l'équation de la droite avec $m = 7$ et $b = -3$.	7) $y = 7x - 3$
8) Écris l'équation de la droite avec $m = -\frac{4}{5}$ et $b = -\frac{1}{3}$.	8) $y = -\frac{4}{5}x - \frac{1}{3}$
9) Écris l'équation de la droite qui passe par les points (2, 7) et (1, 5) avec $b = \frac{2}{3}$.	9) $y = 2x + \frac{2}{3}$
10) Écris l'équation de la droite qui passe par les points (3, 4) et (0, 8).	10) $y = -\frac{4}{3}x + 8$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si 92 pigeons sont perchés et 129 pigeons mangent au sol, combien de pigeons y a-t-il en tout?</p> <p>2) Résous : $2x + 3 = 1$.</p> <p>3) Lors d'une fête, 6 amis commandent des pizzas qui coûtent 30,60\$ en tout. Combien chacun doit-il contribuer?</p> <p>4) Combien de semaines y a-t-il dans 11 ans?</p> <p>5) Estime la circonférence d'une balle avec $r = 3$ cm. ($C = 2\pi r$)</p> <p>6) Si Dominique cueille 12 fraises la minute pendant 2 heures, combien de fraises cueille-t-elle?</p> | <p>1) 221 pigeons</p> <p>2) $x = -1$</p> <p>3) 5,10 \$</p> <p>4) 572 semaines</p> <p>5) ≈ 19 cm</p> <p>6) 1 440 fraises</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Quelle est la pente d'une droite parallèle à $y = 6x - 10$?</p> <p>8) Quelle est la pente d'une droite perpendiculaire à $y = 3x - 18$?</p> <p>9) Trouve la pente d'une droite perpendiculaire à $2x = 3y + 4$.</p> <p>10) Trouve la pente de la droite parallèle à $2x - 8y + 6 = 0$.</p> | <p>7) $m = 6$</p> <p>8) $m = -\frac{1}{3}$</p> <p>9) $m = -\frac{3}{2}$</p> <p>10) $m = \frac{1}{4}$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien d'heures faudra-t-il pour parcourir 750 km à une vitesse moyenne de 25 km/h?	1) 30 heures
2) Combien paies-tu en impôts si tu dois payer 40 % de ton revenu brut de 35 000 \$?	2) 14 000 \$
3) Quel est le carré de 0,9?	3) 0,81
4) Un gallon de peinture peut recouvrir une aire de 80 m ² . Combien de gallons de peinture faudra-t-il pour peindre une salle de 6 400 m ² ?	4) 80 gallons
5) Divise un coût de 52,50 \$ également entre 3 personnes.	5) 17,50 \$ par personne
6) Si Andrée achète 12 billets pour une partie de base-ball à 18 \$ le billet, quel est le coût total des billets?	6) 216 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Écris l'équation de la droite passant par les points A(0, 4) et B(3, 6) sous forme $y = mx + b$.	7) $y = \frac{2}{3}x + 4$
8) Écris l'équation générale de la droite passant par les points A(2, 3) et B(1, 1).	8) $y - 2x + 1 = 0$
9) Écris l'équation générale de la droite passant par le point C(3, 6) et qui traverse l'axe des x au point D(1, 0).	9) $y - 3x + 3 = 0$
10) Trouve la distance entre les points A(0, 0) et B(3, 4).	10) $d = 5$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité B : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Un papillon monarque parcourt 1,5 km dans une heure. Quelle distance peut-il parcourir dans 48 heures?</p> <p>2) Si tu as 439 \$ dans ton porte-monnaie et tu débourses 111 \$ pour acheter un téléphone cellulaire, combien d'argent te reste-t-il?</p> <p>3) Est-ce plus avantageux d'acheter une chemise pour 6,50 \$ ou d'en acheter 3 pour 20 \$?</p> <p>4) Si 49 des 56 élèves qui écrivent un examen de mathématiques obtiennent un résultat d'au moins 80 %, quelle fraction de la classe cela représente-t-il?</p> <p>5) Simon gagne le tiers d'une somme de 402 \$. Combien d'argent gagne-t-il?</p> <p>6) Calcule les taxes, à 14 %, sur l'achat d'une voiture de 30 000 \$.</p> | <p>1) 72 km</p> <p>2) 328 \$</p> <p>3) 1 pour 6,50 \$</p> <p>4) $\frac{7}{8}$</p> <p>5) 134 \$</p> <p>6) 4 200 \$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Trouve l'équation de la droite perpendiculaire à la droite qui a une pente de $-\frac{5}{7}$ et avec $b = 4$, sous forme $y = mx + b$.</p> <p>8) Combien de droites peuvent passer par les points A(0, 0) et B(2, 2)?</p> <p>9) Quelle est la pente de la droite $2x - 10 = 3y$?</p> <p>10) Trouve le point milieu entre M(14, 9) et N(-11, 6).</p> | <p>7) $y = \frac{7}{5}x + 4$</p> <p>8) une seule</p> <p>9) $m = \frac{2}{3}$</p> <p>10) $\left(\frac{3}{2}, \frac{15}{2}\right)$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité C : Problème de la semaine

Un train d'une longueur de 0,5 km voyage à une vitesse constante de 100 km/h. Il entre dans un tunnel de 3,5 km à exactement 7 h. À quelle heure est-ce que le dernier wagon du train sort du tunnel?

S O L U T I O N :

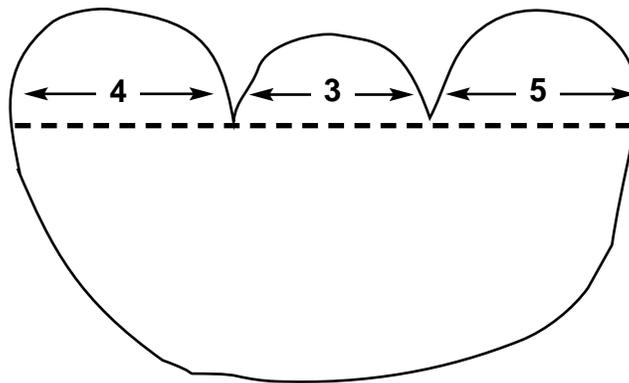
Le dernier wagon couvre $3,5 + 0,5 = 4$ km à partir de 7 h.

$$t = \frac{4 \text{ km}}{100 \text{ km/h}} = 0,04 \text{ h}$$

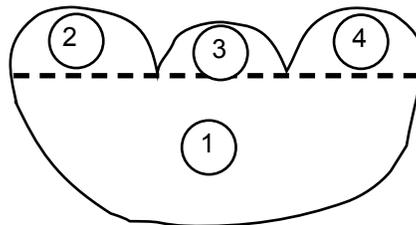
$$t = 0,04 \text{ h} = 144 \text{ s}$$

Le dernier wagon sort du tunnel à 7 h 02 min 24 sec.

Trouve le périmètre de la figure suivante :



SOLUTION :



$$\begin{aligned}
 C_{\text{totale}} &= C_1 + C_2 + C_3 + C_4 \\
 &= \frac{1}{2} [2\pi(6 + 2 + 1,5 + 2,5)]
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_{\text{totale}} &= 12\pi \\
 &= 37,68
 \end{aligned}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité C : Trigonométrie

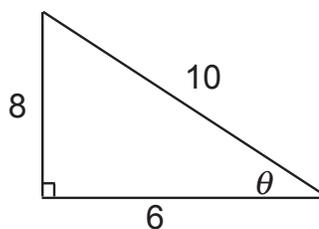
Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si le solde dans ton compte épargne est de 1 300 \$ et tu fais un retrait de 425 \$, quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Juliette travaille 14 heures à 16 \$ l'heure. Quel est son revenu brut?</p> <p>3) Si Wilfrid Laurier est né en 1841, quel âge avait-il lorsqu'il est devenu premier ministre du Canada en 1896?</p> <p>4) La somme des âges de Jean et de Jacques est 26. Jean a 4 ans de plus que Jacques. Quels âges ont-ils?</p> <p>5) Combien y a-t-il de centimètres dans une mesure de 112 millimètres?</p> <p>6) Calcule l'aire d'un disque dont le rayon mesure $\frac{10}{\pi}$ m.</p> | <p>1) 875 \$</p> <p>2) 224 \$</p> <p>3) 55 ans
(ou 54)</p> <p>4) 11 et 15</p> <p>5) 11,2 cm</p> <p>6) $\frac{100}{\pi}$ m²</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

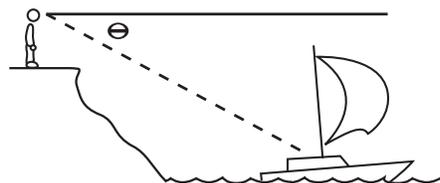
Utilise le diagramme suivant pour répondre aux questions n^{os} 7 à 9.



- 7) Exprime $\sin \theta$ sous forme de rapport.
- 8) Exprime $\cos \theta$ sous forme de rapport.
- 9) Exprime $\tan \theta$ sous forme de rapport.

- 7) $\frac{4}{5}$
- 8) $\frac{3}{5}$
- 9) $\frac{4}{3}$

- 10) Dans le diagramme ci-contre, est-ce que θ représente un angle de dépression ou d'élévation?



- 10) un angle de dépression

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- 11)
- 12)

- 11)
- 12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité C : Trigonométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Estime $\sqrt{416}$.	1) $\approx \pm 20$
2) Combien coûteront 61 beignes si un beigne coûte 0,12 \$?	2) 7,32 \$
3) Combien y a-t-il de pattes dans la basse-cour si on y retrouve 5 lapins et 4 poules?	3) 28 pattes
4) Si tu fais un achat de 3,81 \$ avec un billet de 20 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	4) 16,19 \$
5) Si 30 élèves ayant les cheveux bruns représentent 75 % d'un échantillon, combien d'élèves y a-t-il dans l'échantillon?	5) 40 élèves
6) Si $m = 3$ et $n = -4$, trouve la valeur de $4m + 6n$.	6) -12
Questions reliées à l'unité	
7) Quel est l'angle complémentaire de 52° ?	7) 38°
8) Quel est l'angle supplémentaire de 141° ?	8) 39°
9) Si deux côtés d'un triangle rectangle mesurent 5 et 12 unités, quelle est la valeur de l'hypoténuse?	9) 13 unités
10) Si l'hypoténuse d'un triangle rectangle mesure 5 unités, quelles pourraient être les longueurs des deux autres côtés?	10) réponse possible : 3 et 4 unités
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Christine a 5 pommiers et chacun produit en moyenne 64 pommes par été. Combien de pommes cueille-t-elle au courant d'un été?	1) 320 pommes
2) Combien y a-t-il de millimètres dans 1 kilomètre?	2) 1 000 000 mm
3) Vingt-huit personnes viendront célébrer ton anniversaire de naissance. Si chaque personne mange en moyenne 4 pâtisseries, combien de pâtisseries devras-tu préparer?	3) 112 pâtisseries
4) Quel est le volume d'une boîte cubique dont chaque arête mesure 5 cm?	4) 125 cm ³
5) Si 3 élèves sur 90 font de l'escrime, exprime ce taux de participation comme une fraction simple.	5) $\frac{1}{30}$
6) Quel est le carré de 14?	6) 196
Questions reliées à l'unité	
7) Dans le deuxième quadrant, la fonction $\tan \theta$ est-elle positive ou négative?	7) négative
8) Dans quels quadrants est-ce que $\sin \theta > 0$?	8) I et II
9) Dans quel quadrant est-ce que $\sin \theta > 0$ et $\cos \theta > 0$?	9) I
10) Dans quel quadrant est-ce que $\cos \theta > 0$ et $\tan \theta < 0$?	10) IV
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 74 personnes se présentent à un camp d'entraînement pour la course de fond et 39 quittent après une session d'entraînement, combien de personnes reste-il?	1) 35 personnes
2) Combien coûtera un pantalon de 60 \$ si le magasin offre un rabais de 15 %?	2) 51 \$
3) Akilah gagne un salaire de 150 \$ par semaine. Si on augmente son salaire de 10 %, quel est son nouveau salaire?	3) 165 \$ la semaine
4) Combien y a-t-il de jours dans les six derniers mois de l'année?	4) 184 jours
5) Manges-tu plus en consommant $\frac{5}{8}$ ou $\frac{3}{4}$ d'une pizza?	5) $\frac{3}{4}$
6) Si 342 personnes participent à un congrès de jumeaux, combien de paires de jumeaux y sont allées?	6) 171 paires
Questions reliées à l'unité	
7) Si les côtés d'un triangle mesurent 6 m, 7 m et 9 m, devrait-on utiliser la loi des sinus ou la loi des cosinus pour trouver la valeur d'un de ses angles?	7) la loi des cosinus
8) Soit ΔABC , où $a = 6$, $\angle A = 20^\circ$ et $b = 10$. Devrait-on utiliser la loi des sinus ou la loi des cosinus pour trouver la valeur de $\angle B$?	8) la loi des sinus
9) Évalue : $\cos 60^\circ$.	9) 0,5
10) Évalue : $\sin 30^\circ$.	10) 0,5
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité C : Trigonométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Si le solde de ton compte chèques est de 188 \$ et tu y déposes 23 \$, quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Quelle est la probabilité de tirer un as rouge d'un paquet de 52 cartes?</p> <p>3) S'il reste $\frac{4}{9}$ d'un gâteau et $\frac{1}{3}$ d'un autre gâteau identique, quelle fraction de gâteau reste-t-il?</p> <p>4) Quel est ton âge en mois si tu as exactement 14 ans?</p> <p>5) Combien de temps prendras-tu pour parcourir 225 km si tu te déplaces à 10 km/h?</p> <p>6) Quel est le tiers de $\frac{4}{7}$?</p> | <p>1) 211 \$</p> <p>2) $\frac{1}{26}$</p> <p>3) $\frac{7}{9}$</p> <p>4) 168 mois</p> <p>5) 22,5 heures</p> <p>6) $\frac{4}{21}$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Écris la formule générale de la loi des sinus.</p> <p>8) Écris la formule de la loi des cosinus pour trouver la mesure du côté a, connaissant b, c et $\angle A$.</p> <p>9) Évalue : $\sin 0^\circ$.</p> <p>10) Soit $\triangle HIJ$ où $h = 45$ m, $i = 6$ m et $j = 30$ m. Quel angle aura la plus petite mesure?</p> | <p>7) $\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$</p> <p>8) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$</p> <p>9) 0</p> <p>10) $\angle I$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité C : Trigonométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Additionne : $155 + 49$.	1) 204
2) Quelle est la moyenne d'âge entre une personne de 10 ans, une de 20 ans et une de 36 ans?	2) 22 ans
3) Quel est le périmètre d'un champ carré dont chaque côté mesure 59 m?	3) 236 m
4) Quel est le produit de $\frac{2}{3}$ et $\frac{4}{5}$?	4) $\frac{8}{15}$
5) Le caissier te demande 12 \$ pour ton achat. Tu lui donnes un billet de 10 \$ et un de 5 \$. Combien d'argent te remettra-t-il?	5) 3 \$
6) À la quincaillerie, on te propose de payer 20 \$ ou 15 % de 200 \$ pour une perceuse électrique. Quel montant est le plus élevé?	6) 15 % de 200 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Évalue : $\cos 0^\circ$.	7) 1
8) Soit ΔQRS où $\angle Q = 10^\circ$, $\angle R = 65^\circ$ et $\angle S = 105^\circ$. Quel côté aura la plus grande valeur?	8) le côté s
9) Écris la formule de la loi des sinus pour trouver $\angle B$, connaissant a , b et $\angle A$.	9) $\sin B = \frac{b \sin A}{a}$
10) Écris la formule de la loi des cosinus pour trouver la mesure du côté c , connaissant a , b et $\angle C$.	10) $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité C : Trigonométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si un pic fait un trou dans un arbre à chaque 40 minutes, combien de temps lui faudra-t-il pour faire 11 trous?</p> <p>2) Quel nombre est le quart du double de 26?</p> <p>3) Estime le coût total de 140 peignes à 0,45 \$ le peigne.</p> <p>4) Quelle est la moyenne des mesures suivantes : 13 m, 14 m, 18 m?</p> <p>5) Combien de TPS dois-tu payer sur un achat de 9 \$?</p> <p>6) Quel est le prochain nombre : 1, 6, 16, 31, ____?</p> | <p>1) 440 minutes
ou 7 h 20 min</p> <p>2) 13</p> <p>3) ≈ 70 \$</p> <p>4) 15 m</p> <p>5) 0,63 \$</p> <p>6) 51</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Si les côtés d'un triangle mesurent 4 m, 8 m et 16 m, devrait-on utiliser la loi des sinus ou la loi des cosinus pour trouver la valeur d'un de ses angles?</p> <p>8) Dans quel quadrant est-ce que $\cos \theta < 0$ et $\tan \theta > 0$?</p> <p>9) Quel est l'angle complémentaire de 80°?</p> <p>10) Si deux côtés d'un triangle rectangle mesurent 6 et 8 unités, quelle est la mesure de l'hypoténuse?</p> | <p>7) la loi des cosinus</p> <p>8) III</p> <p>9) 10°</p> <p>10) 10 unités</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Estime le produit de 612×39 .	1) $\approx 24\ 000$
2) Si tu partages 432 \$ avec trois autres personnes, combien d'argent recevras-tu?	2) 108 \$
3) Exprime 1 millième en notation scientifique.	3) 1×10^{-3}
4) Quel est le prix unitaire si 5 boîtes de mouchoirs coûtent 12,50 \$?	4) 2,50 \$/ boîte
5) Si 48 élèves d'une classe de 64 dorment au moins 8 heures par soir, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?	5) 75 %
6) Un colibri bat ses ailes 20 fois la seconde. Combien de fois battra-t-il ses ailes dans 1 minute?	6) 1 200 fois
Questions reliées à l'unité	
7) Soit $\triangle MNP$ où $\angle M = 60^\circ$, $\angle N = 60^\circ$ et $\angle P = 60^\circ$. Quel côté sera le plus long?	7) les 3 côtés ont tous la même longueur.
8) Quel est l'angle supplémentaire de 110° ?	8) 70°
9) Écris la formule de la loi des cosinus pour trouver la mesure du côté b , connaissant a , c et $\angle B$.	9) $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$
10) Dans quels quadrants est-ce que $\tan \theta < 0$?	10) II et IV
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Problème de la semaine

Tu lances 3 dés.

Quelle est la probabilité que tu obtiennes 3 différents nombres?

SOLUTION : $\frac{5}{9}$

nombre de différentes combinaisons : $\frac{6!}{3!} = 120$

nombre de différents lancers : 6^3

$$\frac{6!}{3! \cdot 6^3} = \frac{5}{9}$$

10		5
1		
		2

Dans ce carré magique, la somme des nombres de chaque rangée, colonne et diagonale est constante. Complète le carré magique.

SOLUTION :

10		5
1	x	y
		2

$$10 + x + 2 = 1 + x + y$$

$$12 = 1 + y$$

$$y = 11$$

\therefore la somme = 18

10	3	5
1	6	11
7	9	2

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si un syndicat comprenant 459 membres accueille 52 nouveaux membres, combien de membres y a-t-il en tout?</p> <p>2) Combien y a-t-il de mètres dans 860,2 km?</p> <p>3) Calcule un pourboire de 20 % sur une facture de 32,20 \$.</p> <p>4) Convertis 0,291 en pourcentage.</p> <p>5) Le stade de base-ball des Goldeyes de Winnipeg contient 7 500 sièges. Combien d'argent l'équipe rapporte-t-elle par match si tous les sièges sont remplis et chaque billet coûte 6 \$?</p> <p>6) Combien y a-t-il de semaines dans 84 jours?</p> | <p>1) 511 membres</p> <p>2) 860 200 m</p> <p>3) 6,44 \$</p> <p>4) 29,1 %</p> <p>5) 45 000 \$</p> <p>6) 12 semaines</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Quel est le symbole mathématique approprié pour désigner l'ensemble des nombres irrationnels?</p> <p>8) À quel ensemble appartient le nombre $\sqrt{2}$?</p> <p>9) Estime $\sqrt{32}$ à une décimale.</p> <p>10) Évalue : $\sqrt{256}$.</p> | <p>7) Q'</p> <p>8) nombres irrationnels</p> <p>9) $\pm 5,7$</p> <p>10) ± 16</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Si tu tapes 11 mots la minute à l'ordinateur, combien de mots peux-tu taper en 22 minutes?</p> <p>2) Évalue : $100^2 - 100$.</p> <p>3) Quelle est la probabilité d'obtenir le côté pile trois fois de suite en lançant une pièce de monnaie?</p> <p>4) Un film de 135 minutes dure combien d'heures?</p> <p>5) Écris une expression qui représente la somme d'un nombre et 42.</p> <p>6) Tu reçois 2 chèques de paie de 860 \$ chaque mois. Tu veux mettre 10 % de ton revenu mensuel en épargne. Quelle somme dois-tu mettre de côté?</p> | <p>1) 242 mots</p> <p>2) 9 900</p> <p>3) $\frac{1}{8}$</p> <p>4) 2,25 heures</p> <p>5) $x + 42$</p> <p>6) 172 \$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Évalue : $\sqrt{(16)^3}$.</p> <p>8) Simplifie : $\sqrt[4]{16} \times \sqrt{16}$.</p> <p>9) Simplifie : $16^{\frac{1}{2}}$.</p> <p>10) Écris $(-45)^{\frac{4}{9}}$ en forme de radical.</p> | <p>7) ± 64</p> <p>8) ± 8</p> <p>9) ± 4</p> <p>10) $\sqrt[9]{(-45)^4}$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Combien de douzaines d'œufs y a-t-il dans 132 œufs?</p> <p>2) Évalue : $\frac{2}{5} \div \frac{1}{2}$.</p> <p>3) Estime 10 % du coût d'une caméra de 3 954 \$.</p> <p>4) Si un manuel de biologie coûte 53 \$, combien coûteront 40 manuels?</p> <p>5) Quel est le périmètre d'un gratte-ciel qui mesure 125 m sur 133 m?</p> <p>6) Si 30 % des 30 joueurs d'une équipe de hockey utilisent des bâtons en aluminium, combien de joueurs n'utilisent pas ce type de bâtons?</p> | <p>1) 11 douzaines</p> <p>2) $\frac{4}{5}$</p> <p>3) ≈ 400 \$</p> <p>4) 2 120 \$</p> <p>5) 516 m</p> <p>6) 21 joueurs</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

Écris la forme équivalente comportant un exposant rationnel.

- | | |
|---|---|
| <p>7) $\sqrt{49xy^6}$</p> <p>8) $\sqrt[3]{-64m^2n^{18}}$</p> <p>9) $\sqrt[3]{-27i^{-4}j^4}$</p> <p>10) $\sqrt[4]{81x^{12}y^{20}}$</p> | <p>7) $7x^{\frac{1}{2}}y^3$</p> <p>8) $-4m^{\frac{2}{3}}n^6$</p> <p>9) $\frac{-3j^{\frac{4}{3}}}{i^{\frac{4}{3}}}$</p> <p>10) $3x^3y^5$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Évalue : $239 - 199$.	1) 40
2) Quel est le coût total d'un repas de 40 \$, s'il faut payer des taxes de 14 %?	2) 45,60 \$
3) Quelle est la probabilité de tirer une carte rouge d'un jeu standard de 52 cartes?	3) $\frac{1}{2}$
4) Combien de morceaux de gomme à mâcher d'une valeur de 0,07 \$ peux-tu acheter avec 2,03 \$?	4) 29 morceaux
5) Tu as 3 pièces de monnaie ayant une valeur de 60 ¢. Quelles sont ces pièces?	5) 1 pièce de 10 ¢, 2 pièces de 25 ¢
6) Estime le coût total : $14,78 \$ + 21,82 \$ + 25,21 \$$.	6) $\approx 60 \$$
Questions reliées à l'unité	
Simplifie l'expression et formule la réponse avec des exposants rationnels.	
7) $\sqrt{a^2 b^3} \cdot 2$	7) $2ab^{\frac{3}{2}}$
8) $\sqrt{16s^4 t^6} \cdot 5s^{-1}$	8) $20st^3$
9) $\sqrt{m^3 n^4} \sqrt{m^3 n^2}$	9) $m^3 n^3$
10) $\sqrt[5]{16} \cdot \sqrt[3]{16}$	10) $16^{\frac{1}{15}}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 20 % des familles mangent au restaurant chaque vendredi, cela représente combien de familles sur 30?	1) 6 familles
2) La somme de 2 nombres est 14 et leur différence est 4. Quels sont ces nombres?	2) 9 et 5
3) 42 représente 20 % de quel nombre?	3) 210
4) Quel sera le coût total d'un achat de 30 \$ si on y ajoute une taxe de 16 %?	4) 34,80 \$
5) Quel est le volume d'une malle qui mesure 0,8 m sur 0,5 m sur 0,6 m?	5) 0,24 m ³
6) Tu places 200 \$ pendant 1 an à un taux d'intérêt simple de 3 %. Quel sera ton solde à la fin de l'année?	6) 206 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Simplifie : $\sqrt{98}$.	7) $\pm 7\sqrt{2}$
8) Simplifie : $3\sqrt[4]{81}$.	8) ± 9
9) Simplifie : $\sqrt[3]{-27} \times \sqrt{144}$.	9) ± 36
10) Simplifie : $\sqrt[5]{x^9} \cdot \sqrt{x^9}$.	10) $x^{\frac{81}{10}}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si tu déposes 842 \$ dans un compte bancaire où le solde était de 146 \$, quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Réduis la fraction : $\frac{5}{40}$.</p> <p>3) Quelle est la taille moyenne des sapins suivants : 7 m, 7 m et 16 m?</p> <p>4) Tu travailles 35 heures par semaine. Combien d'heures travailles-tu en 12 semaines?</p> <p>5) Si 15 % d'une population de 500 nagent 2 fois par semaine, combien de personnes cela représente-t-il?</p> <p>6) Combien auras-tu de pièces de 5 ¢ si tu changes 25 \$ en 5 ¢?</p> | <p>1) 988 \$</p> <p>2) $\frac{1}{8}$</p> <p>3) 10 m</p> <p>4) 420 heures</p> <p>5) 75 personnes</p> <p>6) 500 pièces</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

Effectue les opérations demandées en exprimant ta réponse sous la forme radicale la plus simple.

- | | |
|--|---|
| <p>7) $\sqrt{18} + 7\sqrt{2}$</p> <p>8) $\sqrt{12} + 3\sqrt{3}$</p> <p>9) $6\sqrt{5} - \sqrt{125}$</p> <p>10) $\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{8}$</p> | <p>7) $\sqrt{2}$</p> <p>8) $5\sqrt{3}$</p> <p>9) $\sqrt{5}$</p> <p>10) 5</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si ton employeur retient 46,1 % de chaque 1 000 \$ que tu gagnes, combien d'argent te reste-t-il?</p> <p>2) Évalue : $(3 + 6)^0$.</p> <p>3) Si 1 mille = 1,6 km, combien de km représentent 250 milles?</p> <p>4) Quel est un cinquième de $\frac{50}{61}$?</p> <p>5) Quel est le meilleur achat : 3 boîtes de céréales pour 10,50 \$ ou 4 boîtes pour 15 \$?</p> <p>6) Vingt-cinq pour cent des Canadiens déclarent avoir le français comme langue maternelle. Sur une population de 30 millions, combien de Canadiens cela représente-t-il ?</p> | <p>1) 539 \$</p> <p>2) 1</p> <p>3) 400 km</p> <p>4) $\frac{10}{61}$</p> <p>5) 3 pour 10,50 \$</p> <p>6) 7,5 millions</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

Effectue les opérations demandées et simplifie.

- | | |
|---|---|
| <p>7) $\sqrt{3} \times \sqrt{6}$</p> <p>8) $2(\sqrt{9})$</p> <p>9) $(\sqrt{2} + 2)(\sqrt{2} - 2)$</p> <p>10) $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$</p> | <p>7) $3\sqrt{2}$</p> <p>8) ± 6</p> <p>9) -2</p> <p>10) ± 2</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité D : Exposants et radicaux

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Combien de minutes représentent 3 000 secondes?</p> <p>2) Estime la probabilité que l'anniversaire de naissance d'une personne soit au mois de février.</p> <p>3) Si tu obtiens une note de 24/30 sur un test de physique, quel est ton résultat en pourcentage?</p> <p>4) Calcule l'aire d'un cercle ayant un rayon de $\sqrt{10}$ cm, au dixième près.</p> <p>5) Si tu désires laisser un pourboire de 10 %, quel sera le coût total d'un repas qui coûte 27,10 \$?</p> <p>6) Quel est le plus petit dénominateur commun de $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{6}$?</p> | <p>1) 50 minutes</p> <p>2) $\frac{28}{365} \approx \frac{1}{12}$</p> <p>3) 80 %</p> <p>4) 31,4 cm²</p> <p>5) 29,81 \$</p> <p>6) 6</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Rationalise : $\frac{6}{\sqrt{3}}$.</p> <p>8) Rationalise : $\frac{1}{3\sqrt{2}}$.</p> <p>9) Rationalise : $\frac{22\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$.</p> <p>10) Rationalise : $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$.</p> | <p>7) $\frac{6\sqrt{3}}{3}$</p> <p>8) $\frac{\sqrt{2}}{6}$</p> <p>9) $\frac{22\sqrt{21}}{7}$</p> <p>10) $\sqrt{2} - 1$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

On joue le jeu de Monopoly en roulant 2 dés. La probabilité de rouler un total de 11 avec deux dés est égale à $\frac{2}{36}$.

Complète le tableau suivant.

nombre roulé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
probabilité											$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$

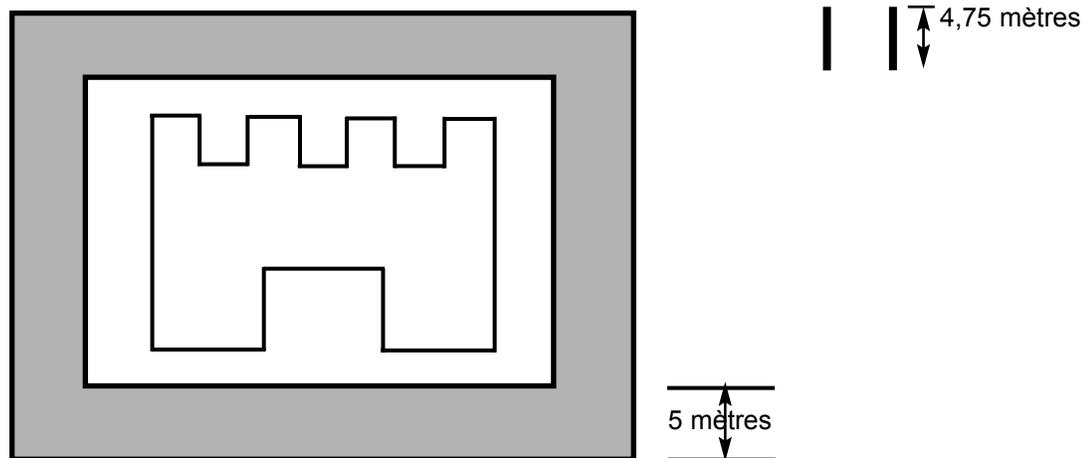
SOLUTION : résultat **total** **probabilité**

(6, 6)	12	$\frac{1}{36}$
(6, 5)(5, 6)	11	$\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$
(6, 4)(5, 5)(4, 6)	10	$\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$
(6, 3)(5, 4)(4, 5)(3, 6)	9	$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$
(6, 2)(5, 3)(4, 4)(3, 5)(2, 6)	8	$\frac{5}{36}$
(6, 1)(5, 2)(4, 3)(3, 4)(2, 5)(1, 6)	7	$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$
(5, 1)(4, 2)(3, 3)(2, 4)(1, 5)	6	$\frac{5}{36}$
(4, 1)(3, 2)(2, 3)(1, 4)	5	$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$
(3, 1)(2, 2)(1, 3)	4	$\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$
(2, 1)(2, 1)	3	$\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$
(1, 1)	2	$\frac{1}{36}$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

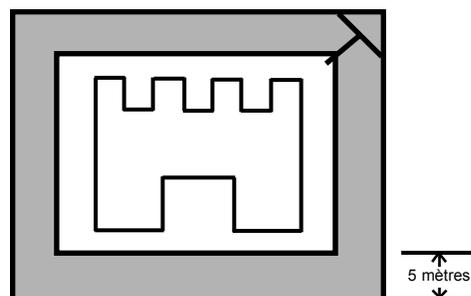
Unité E : Problème graphique

Avec 2 planches de 4,75 mètres, comment est-il possible de traverser une douve de 5 mètres de largeur et de 7 mètres de profondeur pour arriver au château?



S O L U T I O N :

On place une des planches en travers sur le coin de la douve comme illustré ci-dessous. Ceci diminue la distance à moins de 5 mètres.



Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quel est le périmètre d'un triangle équilatéral avec $c = 18$ m?	1) 54 m
2) Si 52 % des élèves d'une école de 500 élèves aiment faire du yoga, combien d'élèves cela représente-t-il?	2) 260 élèves
3) Lequel représente le meilleur achat : 5 paires de bas pour 12,50 \$ ou 8 paires pour 24 \$?	3) 5 pour 12,50 \$
4) Quel est le cinquième d'une demie de $\frac{4}{3}$?	4) $\frac{2}{15}$
5) Si tu passes 247 minutes au centre de conditionnement physique cette semaine et 352 minutes la semaine prochaine, combien de minutes y auras-tu passées durant les 2 semaines?	5) 599 minutes
6) Si le vol Winnipeg–Chicago décolle à 13 h 15 et est d'une durée de 77 minutes, à quelle heure arrivera-t-il à Chicago?	6) 14 h 32
Questions reliées à l'unité	
7) Calcule l'aire d'une sphère où $r = 1/2$ cm, à une décimale près.	7) 3,1 cm ²
8) Calcule le volume d'une sphère où $r = 3$ cm. Utilise $\pi \approx 3$.	8) 108 cm ³
9) Qu'arrive-t-il au volume d'une sphère si on double le rayon?	9) le volume devient 8 fois plus grand.
10) Qu'arrive-t-il à l'aire d'une sphère si on diminue le rayon par un facteur de 3?	10) l'aire devient 9 fois plus petite.
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Divise 669 \$ également entre trois personnes.	1) 223 \$ la personne
2) Si 32 des 48 personnes sondées mangent plus de 3 repas par jour, quelle fraction des personnes cela représente-t-il?	2) $\frac{2}{3}$
3) Combien d'argent te remettra-t-on si tu fais un achat de 27,30 \$ avec un billet de 50 \$?	3) 22,70 \$
4) Combien vaudra une somme de 8 000 \$ placée à un taux d'intérêt simple de 5 % après un an?	4) 8 400 \$
5) Exprime 0,04 en pourcentage.	5) 4 %
6) Si $x = 4$ et $y = -2$, trouve la valeur de $4x + 3y$.	6) 10
Questions reliées à l'unité	
7) Si on triple les dimensions d'un cube, par quel facteur augmente-t-on son volume?	7) 27
8) Si on réduit le volume d'une sphère par un facteur de 2, par combien réduit-on son volume?	8) un facteur de 8
9) Si on double les mesures linéaires d'un champ carré, qu'arrive-t-il à son périmètre?	9) il double
10) L'aire d'une surface carrée mesure 16 m ² . Pour qu'elle devienne 64 m ² , par quel facteur faut-il multiplier ses dimensions?	10) 2
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si un avion contient 271 passagers et 121 descendent à Montréal, combien de passagers sont demeurés dans l'avion?</p> <p>2) Évalue : $\frac{4}{9} \times \frac{2}{7}$.</p> <p>3) Exprime 4 500 en notation scientifique.</p> <p>4) Calcule la taxe sur un achat de 22 \$ à un taux de 15 %.</p> <p>5) Estime le coût de 400 volants de badminton à 1,89 \$ le volant.</p> <p>6) Dans une classe de 16 filles et 12 garçons, quel est le rapport garçons:filles?</p> | <p>1) 150 passagers</p> <p>2) $\frac{8}{63}$</p> <p>3) $4,5 \times 10^3$</p> <p>4) 3,30 \$</p> <p>5) ≈ 800 \$</p> <p>6) 3:4</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Un angle d'un parallélogramme mesure 39°. Combien mesure l'angle opposé à celui-ci?</p> <p>8) Vrai ou faux? Les diagonales d'un rectangle sont congrues.</p> <p>9) Quelle est la somme de deux angles consécutifs d'un parallélogramme?</p> <p>10) Vrai ou faux? Deux angles consécutifs d'un parallélogramme sont égaux.</p> | <p>7) 39°</p> <p>8) vrai</p> <p>9) 180°</p> <p>10) faux</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si 42 golfeurs jouent tous les 18 trous d'un terrain de golf, estime le total de trous joués par les 42 golfeurs.</p> <p>2) Quel est le prix unitaire si tu achètes 6 stylos pour 15 \$?</p> <p>3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $2x + 6 = 2$?</p> <p>4) Calcule la taxe, à 14 %, sur un achat de 800 \$.</p> <p>5) Réduis la fraction $\frac{120}{200}$ à sa forme la plus simple .</p> <p>6) Dans une classe de 16 filles et 8 garçons, quel pourcentage des élèves les filles représentent-elles?</p> | <p>1) ≈ 800 trous</p> <p>2) 2,50 \$</p> <p>3) $x = -2$</p> <p>4) 112 \$</p> <p>5) $\frac{3}{5}$</p> <p>6) 66,7 %</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

Vrai ou faux?

- | | |
|--|--|
| <p>7) Les angles consécutifs d'un parallélogramme sont supplémentaires.</p> <p>8) Tous les rectangles sont des carrés.</p> <p>9) La somme des angles intérieurs d'un quadrilatère est 360°.</p> <p>10) Les diagonales d'un losange ne sont pas égales.</p> | <p>7) vrai</p> <p>8) faux</p> <p>9) faux</p> <p>10) vrai</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

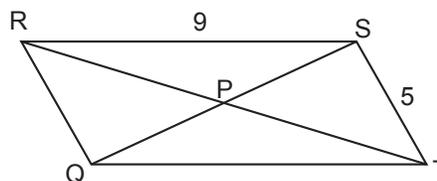
Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Estime $\sqrt{912}$.</p> <p>2) Pedro a 497 cartes de hockey. Lisa en a 253. Pedro en a combien de plus que Lisa?</p> <p>3) Un ouvrier est rémunéré au taux de 8 \$ l'heure et reçoit une augmentation de 10 %. Quel est son nouveau taux horaire?</p> <p>4) Trouve le quart de 268.</p> <p>5) Quel est l'aire d'une chambre mesurant 14 pi sur 20 pi?</p> <p>6) Si un dollar canadien vaut 7,8 pesos mexicains, combien valent 10 \$?</p> | <p>1) $\approx \pm 30$</p> <p>2) 244 cartes</p> <p>3) 8,80 \$</p> <p>4) 67</p> <p>5) $280 \pi^2$</p> <p>6) 78 pesos</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

QRST est un parallélogramme. $\angle RST = 119^\circ$. Trouve la mesure des éléments suivants :



- | | |
|--|---|
| <p>7) $\angle QRS$</p> <p>8) $\angle TQR$</p> <p>9) QT</p> <p>10) QR</p> | <p>7) 61°</p> <p>8) 119°</p> <p>9) 9</p> <p>10) 5</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

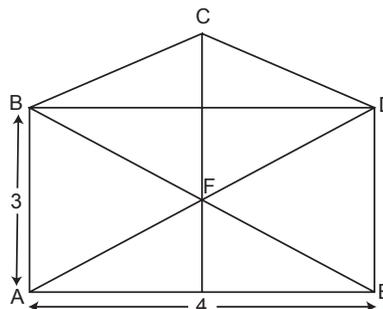
Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Jocelyne possède 640 timbres. Dans son album, elle peut placer 20 timbres par page. Combien de pages a-t-elle remplies?</p> <p>2) Gilles peut taper 24 mots la minute à l'ordinateur. Combien de mots peut-il taper dans une demi-heure?</p> <p>3) Calcule la taxe, à 13 %, sur un achat de 30 \$.</p> <p>4) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $2x + 6 = 12$?</p> <p>5) Si tu as 963 \$ dans ton compte chèques et tu en retires 834 \$ pour acheter un billet d'avion, combien d'argent te reste-t-il?</p> <p>6) Quelle est la probabilité de tirer une bille orange d'un sac ayant deux billes rouges et 3 billes oranges?</p> | <p>1) 32 pages</p> <p>2) 720 mots</p> <p>3) 3,90 \$</p> <p>4) $x = 3$</p> <p>5) 129 \$</p> <p>6) $\frac{3}{5}$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

Utilise le diagramme illustré pour répondre aux questions suivantes.



- | | |
|--|--|
| <p>7) Trouve la longueur de BD.</p> <p>8) Trouve la longueur de BE.</p> <p>9) Trouve la mesure de $\angle DEB$.</p> <p>10) Trouve la mesure de $\angle EFD$.</p> | <p>7) 4</p> <p>8) 5</p> <p>9) 51°</p> <p>10) 78°</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quelle est la probabilité que tu sois né un vendredi?	1) $\frac{1}{7}$
2) Additionne : $\frac{1}{6} + \frac{1}{7}$.	2) $\frac{13}{42}$
3) Si un auditorium contient 750 sièges et 25 rangées, combien y a-t-il de sièges par rangée?	3) 30 sièges
4) Un magasin de sport achète des raquettes de tennis en quantité. Quel est le prix unitaire si un ensemble de 9 raquettes de tennis coûte 1 080 \$?	4) 120 \$ la raquette
5) Qui a mangé la plus grande portion de son assiette : Mélissa $\frac{3}{7}$ ou Nadine $\frac{3}{8}$?	5) Mélissa
6) Quel est le plus petit commun multiple de 12 et 18?	6) 36
Questions reliées à l'unité	
7) Quel est le rapport entre le volume et l'aire d'une sphère?	7) $\frac{r}{3}$
8) Vrai ou faux? Les diagonales d'un rectangle peuvent être perpendiculaires.	8) vrai
9) Vrai ou faux? Les diagonales d'un losange sont perpendiculaires.	9) vrai
10) Si on double les mesures linéaires d'un champ carré, qu'arrive-t-il à son aire?	10) l'aire est quadruplée
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Soit ΔPQR où $\angle P = 39^\circ$, $\angle Q = 78^\circ$ et $\angle R = 63^\circ$. Quel côté sera le plus long?</p> <p>2) Comment sait-on que 3 102 n'est pas un nombre premier?</p> <p>3) Quel est le total des achats suivants : 3 pommes à 0,60 \$/pomme et 7 bananes à 0,50 \$/banane?</p> <p>4) Si tu parcours 1 800 m en 5 minutes, quelle est ta vitesse moyenne exprimée en m/s?</p> <p>5) Combien de pièces de 25 ¢ faut-il pour faire 50 \$?</p> <p>6) Si tu voyages 3 km vers le sud et 4 km vers l'est, quel est ton déplacement?</p> | <p>1) le côté q</p> <p>2) c'est un nombre pair</p> <p>3) 5,30 \$</p> <p>4) 6 m/s</p> <p>5) 200 pièces</p> <p>6) 5 km S.E.</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Une sphère a une aire de $256\pi m^2$. Trouve son rayon.</p> <p>8) Vrai ou faux? Les angles consécutifs d'un parallélogramme sont supplémentaires.</p> <p>9) Si on triple le rayon d'une sphère, par quel facteur augmente-t-on son volume?</p> <p>10) Vrai ou faux? Les côtés opposés d'un parallélogramme sont congrus.</p> | <p>7) 8 m</p> <p>8) vrai</p> <p>9) 27</p> <p>10) vrai</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Problème de la semaine

Un marchand ouvre une boîte qui contient moins de 100 mangues. Il les met en groupes de deux et il y a une mangue de reste. Ensuite, il les met en groupes de 3 et encore, il y a une mangue de reste. Il les place en groupes de 4, 5 et 6 et à chaque fois, il reste une mangue. Combien de mangues y a-t-il?

S O L U T I O N :

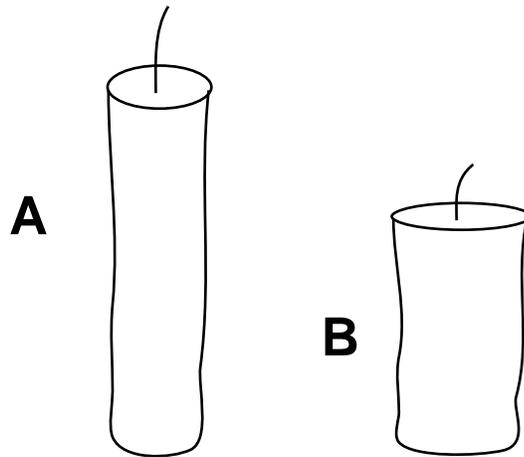
Le PPCM de 2, 3, 4, 5 et 6 = 60

Il y a 61 mangues

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Problème graphique

La bougie A mesure 22 cm et brûle complètement en 2 heures. La bougie B mesure 15 cm et brûle complètement en 3 heures. On allume les deux bougies à midi. À quelle heure seront-elles de la même hauteur?



S O L U T I O N :

Bougie A brûle à 11 cm/h.

Bougie B brûle à 5 cm/h.

Après x heures, bougie A mesure $(22 - 11x)$ cm.

Après x heures, bougie B mesure $(15 - 5x)$ cm.

Elles sont de la même hauteur lorsque $22 - 11x = 15 - 5x$

$$7 = 6x$$

À $1\frac{1}{6}$ h ou 13 h 10, elles seront de la même hauteur.

$$x = \frac{7}{6} h$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quel est le coût total si on ajoute des frais de 39 \$ à un achat de 468 \$?	1) 507 \$
2) Si tu désires laisser un pourboire de 11 % sur une facture de 32,60 \$, quel sera le coût total?	2) 36,19 \$
3) Quelle est l'aire d'un terrain de soccer qui mesure 300 pi sur 80 pi?	3) 24 000 pi ²
4) Si 4/9 des 360 élèves de ton école se lèvent avant 7 h, combien d'élèves cela représente-t-il?	4) 160 élèves
5) Combien de centimètres y a-t-il dans 39,2 km?	5) 392 000 cm
6) Combien de minutes y a-t-il dans 2,75 heures?	6) 165 minutes
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle valeur de x est inadmissible dans le rapport $\frac{x+1}{x-1}$?	7) x = 1
8) Ramène l'expression à la forme rationnelle la plus simple : $\frac{6x+12}{x+2}$.	8) 6
9) Ramène l'expression à la forme rationnelle la plus simple : $\frac{x+3}{x^2-9}$.	9) $\frac{1}{x-3}$
10) Ramène l'expression à la forme rationnelle la plus simple : $\frac{(x+2)(x+2)}{(2+x)(2-x)}$.	10) $\frac{x+2}{2-x}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Quelle est la probabilité de tirer un valet dans un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>2) Si 42 des 50 garçons sondés préfèrent le football, quel pourcentage cela représente-t-il?</p> <p>3) Combien de temps faudra-t-il pour parcourir 120 km à une vitesse moyenne de 8 km/h?</p> <p>4) Évalue : $\frac{4}{7} \times \frac{14}{3}$.</p> <p>5) Estime le nombre de repas au coût de 6,96\$ chacun que tu peux acheter avec 210,50 \$.</p> <p>6) Quel est le plus grand diviseur commun de 13 et 39?</p> | <p>1) $\frac{1}{13}$</p> <p>2) 84 %</p> <p>3) 15 heures</p> <p>4) $\frac{8}{3}$ ou $2\frac{2}{3}$</p> <p>5) ≈ 30 repas</p> <p>6) 13</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Quelles valeurs de x sont inadmissibles dans le rapport $\frac{x+3}{x^2-4}$?</p> <p>8) Quelle valeur de y est inadmissible dans le rapport $\frac{y-1}{y+6}$?</p> <p>9) Quelle valeur de x est inadmissible dans le rapport $\frac{8x-4}{2x+6}$?</p> <p>10) Quelles valeurs de x sont inadmissibles dans le rapport $\frac{x}{x(2x-1)}$?</p> | <p>7) $x = \pm 2$</p> <p>8) $y = -6$</p> <p>9) $x = -3$</p> <p>10) $x = 0$
$x = \frac{1}{2}$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si un jour tu lis 89 pages, le lendemain 90 pages et le surlendemain 91 pages, combien de pages as-tu lues en tout?</p> <p>2) Exprime 2 580 000 en notation scientifique.</p> <p>3) Quel est le prix unitaire si une demi-douzaine de calendriers coûtent 72 \$?</p> <p>4) Si 120 des 150 personnes sondées aiment le poulet, quelle fraction cela représente-t-il?</p> <p>5) Combien de pièces de 5 ¢ faut-il pour amasser 2,10 \$?</p> <p>6) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $6x - 19 = 0$?</p> | <p>1) 270 pages</p> <p>2) $2,58 \times 10^6$</p> <p>3) 12 \$ le calendrier</p> <p>4) $\frac{4}{5}$</p> <p>5) 42 pièces</p> <p>6) $x = \frac{19}{6}$ ou $3\frac{1}{6}$</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Additionne : $\frac{4x}{7} + \frac{7x}{7}$.</p> <p>8) Soustrais : $\frac{1}{x+1} - \frac{3}{x+1}$.</p> <p>9) Soustrais : $3x - \frac{4x}{3}$.</p> <p>10) Additionne : $\frac{5}{x} + \frac{2}{x^2}$.</p> | <p>7) $\frac{11x}{7}$ ou $1\frac{4x}{7}$</p> <p>8) $\frac{-2}{(x+1)}$</p> <p>9) $\frac{5x}{3}$ ou $1\frac{2x}{3}$</p> <p>10) $\frac{5x+2}{x^2}$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si Joëlle cueille 15 pommes la minute pendant 19 minutes, combien de pommes cueillera-t-elle en tout?	1) 285 pommes
2) Si tu donnes un billet de 20 \$ pour faire un achat de 8,11 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	2) 11,89 \$
3) Quel est le volume d'un cube dont $c = 4$ m?	3) $64 m^3$
4) Si Patrick a ramassé 4 \$, Christian 17 \$ et Andrew 21 \$, quelle est la moyenne d'argent que chacun a ramassé?	4) 14 \$
5) Quelle est l'aire totale d'un cube dont $c = 4$ m?	5) $96 m^2$
6) Si tu obtiens une note de 21/63 sur le test de sciences de la nature, quel est ton résultat en pourcentage?	6) 33,3 %
Questions reliées à l'unité	
7) Multiplie : $4m^2 \cdot 9n^3$.	7) $36m^2n^3$
8) Divise : $4p^3 \div 8p^2$.	8) $\frac{p}{2}$
9) Divise : $\frac{6a^3b}{2ab}$.	9) $3a^2$
10) Multiplie : $4m^3n \cdot 10mn^6$.	10) $40m^4n^7$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Si tu retires 238 \$ de ton compte chèques dont le solde était de 689 \$, quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Lequel représente le meilleur achat : 4 chaises pour 1 000 \$ ou 6 chaises pour 1 400 \$?</p> <p>3) Trouve la valeur de x : $4x - 12 = 0$.</p> <p>4) Quel montant est le plus élevé : $17/31$ ou $19/30$ d'une boîte de détergent?</p> <p>5) Quel est le prochain nombre : 10, 5, -5, -20, ___?</p> <p>6) Estime l'aire de la planète Neptune si son rayon mesure environ 30 000 km. Utilise $\pi \approx 3$.</p> | <p>1) 451 \$</p> <p>2) 6 pour 1 400 \$</p> <p>3) $x = 3$</p> <p>4) $\frac{19}{30}$</p> <p>5) - 40</p> <p>6) $A = 4\pi r^2$
$\approx 3\ 600\ 000\ 000\ \text{km}^2$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Simplifie : $\frac{x^2 - 4}{x + 2}$.</p> <p>8) Simplifie : $\frac{4x^3z}{2y^3z}$.</p> <p>9) Simplifie : $\frac{\frac{1}{xy}}{\frac{1}{y}}$.</p> <p>10) Simplifie : $\frac{2x + 4}{x + 2}$.</p> | <p>7) $x - 2$</p> <p>8) $2\frac{x^3}{y^3}$</p> <p>9) $\frac{1}{x}$</p> <p>10) 2</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Évalue : $14 + 7^2$.	1) 63
2) Combien de chemises de 21 \$ peux-tu acheter avec 315 \$?	2) 15 chemises
3) Combien de jours y a-t-il dans 5 ans?	3) 1 826 jours
4) Quelle est l'aire d'un pré qui mesure 14 km sur 21 km?	4) 294 km ²
5) Durant les derniers 225 jours, il a fait soleil 15 jours à Vancouver. Quelle a été la fraction des jours ensoleillés à Vancouver durant cette période?	5) $\frac{1}{15}$
6) Exprime $\frac{38}{95}$ en nombre décimal.	6) 0,4
Questions reliées à l'unité	
7) Trouve la valeur de p : $p - 3 = 2p$.	7) $p = -3$
8) Trouve la valeur de x : $\frac{x}{3} = \frac{3}{x}$.	8) $x = \pm 3$
9) Trouve la valeur de y : $\frac{4}{y} = 16$.	9) $y = 0,25$ ou $\frac{1}{4}$
10) Trouve la valeur de d : $\frac{d}{d+1} = 1$.	10) aucune réponse possible
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Multiplie : $4 \cdot 13 \cdot 25$.	1) 1 300
2) Quelle sera la taxe, à 14 %, sur un achat de 19 \$?	2) 2,66 \$
3) Écris l'expression qui représente 2 fois le carré d'un nombre.	3) $2n^2$
4) Quel est l'âge moyen des trois oncles de Mario qui ont 38 ans, 55 ans et 60 ans?	4) 51 ans
5) Si tu possèdes 10 pièces de 5 ¢, 4 pièces de 10 ¢ et 4 pièces de 25 ¢, combien d'argent as-tu en tout?	5) 1,90 \$
6) Combien de groupes de 4 stylos peux-tu faire avec 864 stylos?	6) 216 groupes
Questions reliées à l'unité	
7) Additionne : $\frac{4x}{3} + \frac{11x}{6}$.	7) $\frac{19x}{6}$ ou $3\frac{x}{6}$
8) Quelles valeurs de x sont inadmissibles dans le rapport $\frac{2x}{x(x+6)}$?	8) $x = 0$ $x = -6$
9) Ramène l'expression à la forme rationnelle la plus simple : $\frac{(x+2)(x+3)}{2x+6}$.	9) $\frac{x+2}{2}$
10) Simplifie : $\frac{x^2 + 2x + 1}{x+1}$.	10) $x + 1$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité F : Expressions et équations rationnelles

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quel nombre multiplié par lui-même donne 225?	1) 15
2) Quel est le périmètre d'une salle carrée avec $c = 29$ m?	2) 116 m
3) Estime : $\sqrt{3\ 589}$.	3) ± 60
4) Benoît marque 18 buts pendant une saison, 29 buts la saison suivante et 82 buts durant la troisième. Combien de buts a-t-il marqués durant les 3 saisons?	4) 129 buts
5) Quel est le prix unitaire si 15 balles de lacrosse coûtent 52,50 \$?	5) 3,50 \$ / balle
6) Quelle est l'aire d'un cercle de mise en jeu sur une patinoire qui a un rayon de 4 m? Utilise $\pi \approx 3$.	6) 48 m ²
Questions reliées à l'unité	
7) Additionne : $\frac{7}{y} + \frac{3}{x}$.	7) $\frac{7x+3y}{xy}$
8) Quelle valeur de x est inadmissible dans le rapport $\frac{2x+6}{3x+1}$?	8) $x = -\frac{1}{3}$
9) Multiplie : $\frac{3xy}{2} \cdot \frac{3zy^2}{4}$.	9) $\frac{9xy^3z}{8}$
10) Trouve la valeur de m : $\frac{2m}{m+6} = 4$.	10) $m = -12$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Tu as 93,97 \$ dans ton porte-monnaie, dans les coupures suivantes :

2 billets de 20 \$
3 billets de 10 \$
4 billets de 5 \$
1 huard
1 pièce de 50 ¢
6 pièces de 25 ¢
5 pièces de 10 ¢
9 pièces de 5 ¢
2 pièces de 1 ¢

Est-ce que tu peux payer une facture de 34,26 \$ en utilisant au moins 1 billet et 1 pièce de chaque coupure?
Explique

S O L U T I O N :

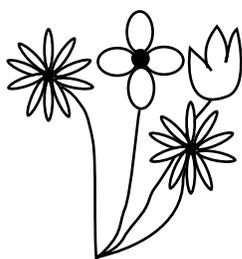
Non, car il faudrait que la facture soit au minimum :

$$20 + 10 + 5 + 1 + 0,50 + 0,25 + 0,10 + 0,05 + 0,01 = 36,91 \$$$

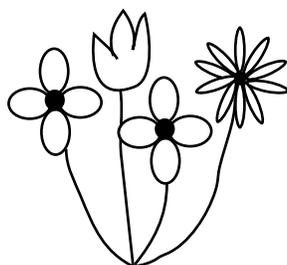
Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité G : Problème graphique

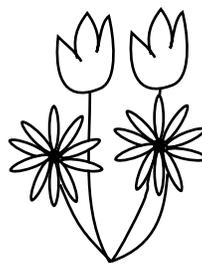
Le prix des bouquets de fleurs chez le Fleuriste St-Jean dépend du nombre et du type de fleurs. Quel est le prix du 4^e bouquet ci-dessous?



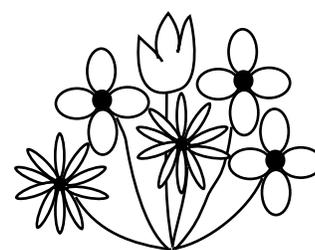
4,20 \$



3,80 \$



4,80 \$



?

SOLUTION :

$$2x + y + z = 4,20$$

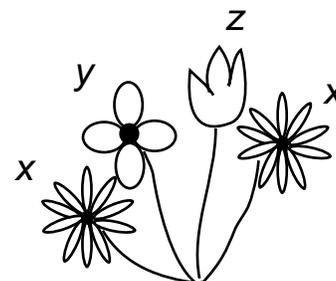
$$x + 2y + z = 3,80$$

$$2x + 2z = 4,80$$

$$x = 1,10 \$$$

$$y = 0,70 \$$$

$$z = 1,30 \$$$



$$2x + 3y + z = 2(1,1) + 3(0,7) + 1,3 = 5,60 \$$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité G : Fonctions

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si tu fais un achat de 64,36 \$ avec un billet de 100 \$, combien d'argent te remettra-t-on?</p> <p>2) Évalue : $\frac{3}{8} \times \frac{1}{3}$.</p> <p>3) Un chameau peut boire 120 L d'eau dans 10 minutes. Combien de temps lui faut-il pour boire un litre d'eau?</p> <p>4) Estime la circonférence d'un biscuit circulaire dont le rayon est de 6 cm. Utilise $\pi \approx 3$.</p> <p>5) Si chacune de 204 personnes collecte 37 \$ en dons, estime le total des argents collectés.</p> <p>6) Si $x = 6$ et $y = -4$, trouve la valeur de $3y + 6x$.</p> | <p>1) 35,64 \$</p> <p>2) $\frac{1}{8}$</p> <p>3) 5 secondes</p> <p>4) ≈ 36 cm</p> <p>5) $\approx 8\ 000$ \$</p> <p>6) 24</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Trouve le domaine de la relation $\{(0, 1)(2, 4)\}$.</p> <p>8) Trouve l'image de la relation $\{(0, 1)(2, 4)\}$.</p> <p>9) Trouve le domaine de la relation $\{(-6, 4)(3, 6)(10, 1)(-3, -1)\}$.</p> <p>10) Trouve l'image de la relation $\{(-6, 4)(3, 6)(10, 1)(-3, -1)\}$.</p> | <p>7) $D = \{0, 2\}$</p> <p>8) $I = \{1, 4\}$</p> <p>9) $D = \{-6, -3, 3, 10\}$</p> <p>10) $I = \{-1, 1, 4, 6\}$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité G : Fonctions

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Yvon dépose deux chèques de 545 \$ et de 197 \$ dans son compte chèques. Quel est le total de son dépôt?</p> <p>2) Si 36 des 54 personnes sondées lisent au moins un livre par mois, quelle fraction des personnes ne lisent aucun livre par mois?</p> <p>3) Si Jeanne peut voyager à 24 km/h en vélo, combien de kilomètres peut-elle parcourir en 8 heures?</p> <p>4) Quelle est la longueur moyenne des 4 crayons suivants : 8 cm, 9 cm, 13 cm et 14 cm?</p> <p>5) Combien de minutes s'écoulent entre 19 h et 21 h 42?</p> <p>6) Quel est le plus grand commun diviseur de 90 et 36?</p> | <p>1) 742 \$</p> <p>2) $\frac{1}{3}$</p> <p>3) 192 km</p> <p>4) 11 cm</p> <p>5) 162 minutes</p> <p>6) 18</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

Vrai ou faux? Les relations suivantes sont des fonctions.

- | | |
|---|--|
| <p>7) $\{(2, 0)(1, 0)(-1, 1)\}$</p> <p>8) $\{(4, -3)(2, -6)(3, -4)(-4, 2)\}$</p> <p>9) $\{(4, -4)\}$</p> <p>10) $\{(2, 3)(-2, 4)(19, 3)(2, 10)\}$</p> | <p>7) vrai</p> <p>8) vrai</p> <p>9) vrai</p> <p>10) faux</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité G : Fonctions

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si 123 des 456 élèves d'une école ont terminé leurs examens, combien d'élèves ont toujours des examens à écrire?</p> <p>2) Quelle est l'aire d'un terrain de volley-ball qui mesure 18 m sur 9 m?</p> <p>3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $6x - 10 = 50$?</p> <p>4) Quel est le prix unitaire si 8 chapeaux coûtent 100 \$?</p> <p>5) David a gagné au moins 1 match dans 7 des 8 derniers tournois de tennis. Dans quel pourcentage des tournois a-t-il gagné au moins 1 match?</p> <p>6) Combien y a-t-il de secondes dans 55 minutes?</p> | <p>1) 333 élèves</p> <p>2) 162 m^2</p> <p>3) $x = 10$</p> <p>4) 12,50 \$</p> <p>5) 87,5 %</p> <p>6) 3 300 secondes</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

Vrai ou faux? Les relations suivantes sont des fonctions.

- | | |
|--|---|
| <p>7) $y = x$ (droite)</p> <p>8) $y = x^2$ (parabole)</p> <p>9) $x^2 + y^2 = 1$ (cercle)</p> <p>10) $x = y^2$ (parabole)</p> | <p>7) vrai</p> <p>8) vrai</p> <p>9) aux</p> <p>10) faux</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Quelle est la probabilité de tirer une bille rouge d'un sac contenant 5 billes oranges et 15 billes rouges?</p> <p>2) Combien sera la taxe, à 15 %, sur un achat de 15 \$?</p> <p>3) Quelle est l'aire totale d'une boîte cubique ayant des arêtes de 3 cm?</p> <p>4) Quel montant représente le meilleur salaire : $\frac{7}{8}$ de tes ventes ou $\frac{8}{10}$ de tes ventes?</p> <p>5) Évalue : $\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$.</p> <p>6) Si 1 dollar américain = 1,5 dollar canadien, combien valent 242 \$ américains en dollars canadiens?</p> | <p>1) $\frac{3}{4}$</p> <p>2) 2,25 \$</p> <p>3) 54 cm²</p> <p>4) $\frac{8}{10}$ de tes ventes</p> <p>5) $\frac{5}{12}$</p> <p>6) 363 \$ CA</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Soit $f(x) = 2x + 1$. Trouve $f(-1)$.</p> <p>8) Soit $f(x) = -4x + 24$. Trouve $f(2)$.</p> <p>9) Soit $f(x) = 3x^2$. Trouve $f(-3)$.</p> <p>10) Soit $f(x) = 2x + 4$. Trouve $f\left(\frac{3}{2}\right)$.</p> | <p>7) -1</p> <p>8) 16</p> <p>9) 27</p> <p>10) 7</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité G : Fonctions

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu parcours 291 km en voiture un jour et 499 km le lendemain, combien de km as-tu parcouru en deux jours?	1) 790 km
2) Calcule un pourboire de 20 % sur une facture de 53,10 \$.	2) 10,62 \$
3) Si tu obtiens une note de $\frac{24}{30}$ sur un test, quel est ton résultat en pourcentage?	3) 80 %
4) Quel sera le prochain nombre : 1, 2, 4, 7, 11, ____?	4) 16
5) Combien de mètres y a-t-il dans 861 km?	5) 861 000 m
6) Si on triple les dimensions d'un cube, par quel facteur augmente-t-on son volume?	6) 27
Questions reliées à l'unité	
7) Quel est le domaine de la droite $y = 3x + 1$?	7) $x \in \mathfrak{R}$
8) Quelle est l'image de la droite $y = 3x + 1$?	8) $y \in \mathfrak{R}$
9) Détermine le zéro de la fonction $f(h) = 2h - 6$.	9) $h = 3$
10) Vrai ou faux? Une ellipse représente une fonction.	10) faux
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si une perruche mange en moyenne 480 g de nourriture par semaine, estime le nombre de grammes de nourriture qu'il faut pour nourrir 31 perruches pendant une semaine.</p> <p>2) Quel nombre se situe à mi-chemin entre 102 et 444?</p> <p>3) Si 15 % d'une population de 40 000 personnes font de la pêche, combien de personnes cela représente-t-il?</p> <p>4) Dans une classe de 36 élèves, 12 préfèrent le basket-ball au hockey. Quel pourcentage cela représente-t-il?</p> <p>5) Si $m = 9$, trouve $6m - 11$.</p> <p>6) Divise une facture de 824 \$ également entre 4 personnes.</p> | <p>1) $\approx 15\ 000$ g</p> <p>2) 273</p> <p>3) 6 000 personnes</p> <p>4) $33\frac{1}{3}\%$</p> <p>5) 43</p> <p>6) 206 \$ par personne</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Soit $f(x) = 4x + 1$. Trouve un nombre x tel que $f(x) = -15$.</p> <p>8) Trouve l'image de la relation $\{(4, 2)(1, 2)(2, 4)\}$.</p> <p>9) Vrai ou faux? La droite $y = 0$ est une fonction.</p> <p>10) La fonction $f(g) = 0$ est dite fonction constante. Trouve $f(1)$.</p> | <p>7) $x = -4$</p> <p>8) $I = \{2, 4\}$</p> <p>9) vrai</p> <p>10) 0</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité G : Fonctions

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Estime le coût total : 643 \$ pour des valises, 142 \$ pour un billet d'autobus et 83 \$ pour un passeport.</p> <p>2) Calcule : $2 + 6 \times 9$.</p> <p>3) Lequel représente le meilleur achat : 6 caleçons pour 32 \$ ou 8 caleçons pour 45 \$?</p> <p>4) Si tu parcours 969 km en 3 heures, à quelle vitesse moyenne voyages-tu?</p> <p>5) Évalue : $\frac{2}{7} \div \frac{1}{6}$.</p> <p>6) Combien d'heures par jour en moyenne faut-il pratiquer son saxophone afin de pratiquer 17,5 heures par semaine?</p> | <p>1) ≈ 900 \$</p> <p>2) 56</p> <p>3) 6 pour 32 \$</p> <p>4) 323 km/h</p> <p>5) $\frac{12}{7}$ ou $1\frac{5}{7}$</p> <p>6) 2,5 heures par jour</p> |
|--|---|

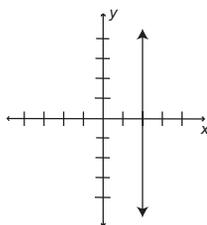
Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Soit $f(k) = 2k - 7$. Trouve $f(y)$.</p> <p>8) Soit $g(a) = 6a - 10$. Trouve $g(7)$.</p> <p>9) Trouve $f\left(\frac{1}{2}\right)$ si $f(x) = x - 1 + \frac{3}{2}$.</p> <p>10) Trouve le domaine de la relation $\{(-1, 10)(1, 2)(-6, 3)(-6, 1)\}$.</p> | <p>7) $2y - 7$</p> <p>8) 32</p> <p>9) 1</p> <p>10) $D = \{-6, -1, 1\}$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 10 des 25 élèves de ta classe ont déjà visité le parc national du Mont Riding, quel pourcentage cela représente-t-il?	1) 40 %
2) Quelle est la moyenne des nombres 42 et 580?	2) 311
3) Si Omar a couru 15 km d'une course de 25 km, quel pourcentage de la course lui reste-t-il à parcourir?	3) 40 %
4) Combien de centimètres y a-t-il dans 1 mm?	4) 0,1 cm
5) Quel est le périmètre d'une salle qui mesure 62 pi sur 31 pi?	5) 186 pi
6) Si tu possèdes 890 \$ et tu veux acheter une guitare de 957 \$, combien d'argent te faut-il avant de pouvoir l'acheter?	6) 67 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Vrai ou faux? La relation suivante est une fonction : $\{(2, 1)(4, -1)(-2, 3)(-1, 1)\}$.	7) vrai
8) Soit $f(x) = \frac{x}{6}$. Trouve un nombre x tel que $f(x) = 2$.	8) $x = 12$
Soit le graphique de $x = 2$.	
9) Donne le domaine et l'image.	9) D : $\{x x = 2\}$ I : $\{y y \in \mathbb{R}\}$
10) Donne la pente.	10) indéfinie
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)



Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité H : Problème de la semaine

Les 20 invités à une soirée écrivent tous leur nom sur un morceau de papier pour participer à un tirage. Tu décides d'augmenter tes chances de gagner en écrivant ton nom sur 2 morceaux de papier et en les glissant dans la boîte sans que personne ne s'en aperçoive.

Juste avant le tirage, on annonce qu'il y aura un deuxième tirage, tout de suite après le premier. Quelle est la probabilité que ton nom soit tiré les 2 fois, et que ta bêtise soit révélée à tous les invités?

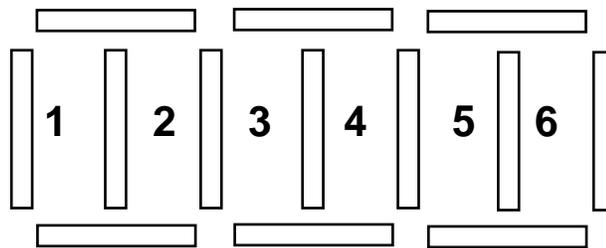
S O L U T I O N :

$$\frac{2}{21} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{210}$$

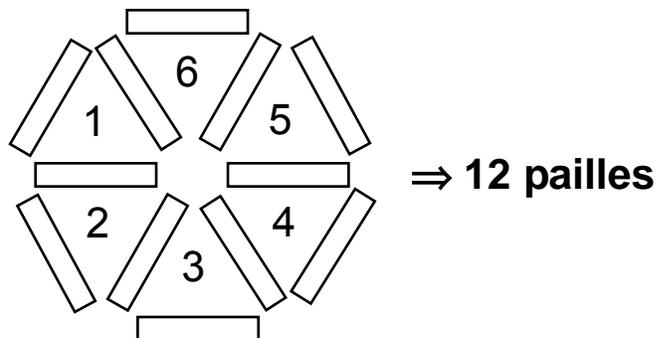
Avec 13 pailles de même longueur, il est possible de construire une figure ayant 6 régions congrues comme illustrée ci-dessous. Si on enlève une paille, il est également possible de construire une figure ayant 6 régions congrues.

Comment est-ce possible?

13 pailles



SOLUTION :



Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité H : Statistique et probabilité

Questions générales ou de révision	Réponses
1) S'il tombe 20 mm de pluie pendant 46 jours consécutifs, combien de mm de pluie seront tombés au total?	1) 920 mm
2) Quelle sera la taxe, à 15 %, sur un achat de 34,20 \$?	2) 5,13 \$
3) Lynette a marqué 14 points, 21 points et 40 points lors des 3 derniers matchs de basket-ball. Quelle est sa moyenne de points marqués par match?	3) 25 points
4) Si 42 élèves appuient la construction d'une nouvelle patinoire et 7 s'y opposent, quelle fraction des élèves appuie la construction?	4) $\frac{6}{7}$
5) Décompose 32 en facteurs premiers.	5) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$
6) Combien y a-t-il de litres dans 123 kilolitres?	6) 123 000 litres
Questions reliées à l'unité	
7) Un jour, 40 % des 180 patients qui sont allés à la clinique médicale d'un village avaient la grippe. Combien de patients cela représente-t-il?	7) 72 patients
8) Calcule la moyenne de cette série de nombres : 1, 3, 4, 6, 10, 12.	8) 6
9) Quelle est la probabilité de lancer une pièce de 25 ¢ et d'obtenir le côté pile?	9) $\frac{1}{2}$
10) Calcule la moyenne de cette série de nombres : 1, 3, 6, 7, 8.	10) 5
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité H : Statistique et probabilité

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Si tu déposes un chèque de 140 \$ et un autre de 274 \$ dans ton compte épargne, quel sera le montant total de ton dépôt?</p> <p>2) Résous : $2x - 6 = 10$.</p> <p>3) Calcule l'aire d'un espace vert qui mesure 70 mètres sur 130 mètres.</p> <p>4) Exprime la fraction $\frac{14}{20}$ en notation décimale.</p> <p>5) Si tu tonds $\frac{1}{3}$ et ensuite $\frac{1}{4}$ d'une pelouse, quelle fraction de la pelouse auras-tu tondu?</p> <p>6) Estime le nombre de minutes qu'il y a dans 2 jours.</p> | <p>1) 414 \$</p> <p>2) $x = 8$</p> <p>3) 9 100 m²</p> <p>4) 0,7</p> <p>5) $\frac{7}{12}$</p> <p>6) $\approx 3\ 000$ minutes</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Quelle est la probabilité de rouler un 3 avec un dé non truqué?</p> <p>8) Quelle est la probabilité que ton anniversaire de naissance soit au mois de février?</p> <p>9) Calcule la moyenne de la série : 10, 15, 19, 36.</p> <p>10) Calcule la TVP sur un achat de 11 \$ au Manitoba.</p> | <p>7) $\frac{1}{6}$</p> <p>8) $\approx \frac{1}{12}$</p> <p>9) 20</p> <p>10) 0,77 \$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Divise une facture de 441 \$ également entre 21 personnes.</p> <p>2) Lequel représente le meilleur achat : 10 kg pour 29 \$ ou 15 kg pour 49 \$?</p> <p>3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $4 + 2x = -12$?</p> <p>4) Résous : $\frac{4}{11} = \frac{x}{66}$.</p> <p>5) Combien sera un pourboire de 20 % sur une facture de 24,20 \$?</p> <p>6) Quelle est la probabilité que les trois premiers enfants d'un couple arrivent dans l'ordre suivant : garçon, fille, garçon?</p> | <p>1) 21 \$ la personne</p> <p>2) 10 kg pour 29 \$</p> <p>3) $x = -8$</p> <p>4) $x = 24$</p> <p>5) 4,84 \$</p> <p>6) $\frac{1}{8}$</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Quelle est la probabilité de tirer une carte noire d'un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>8) Quelle est la probabilité de tirer un trèfle d'un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>9) Quelle est la probabilité de tirer un valet d'un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>10) Quelle est la probabilité de tirer un valet noir ou un valet rouge d'un jeu standard de 52 cartes?</p> | <p>7) $\frac{1}{2}$</p> <p>8) $\frac{1}{4}$</p> <p>9) $\frac{1}{13}$</p> <p>10) $\frac{1}{13}$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 429 abeilles se joignent à une ruche contenant 731 abeilles, combien d'abeilles y a-t-il en tout?	1) 1 160 abeilles
2) Estime le coût de 82 friteuses à 77,99 \$ chacune.	2) $\approx 6\,400$ \$
3) Quel est le prix unitaire si tu achètes 21 bananes pour 8,40 \$?	3) 0,40 \$ la banane
4) Un joueur de baseball obtient en moyenne 13 coups sûrs pour chaque 50 présences au bâton. Combien de coups sûrs peut-il s'attendre à obtenir s'il va au bâton 600 fois?	4) 156 coups sûrs
5) Exprime $\frac{41}{50}$ en nombre décimal.	5) 0,82
6) Quel sera le prochain nombre : 2, 9, 16, 23, ___?	6) 30
Questions reliées à l'unité	
7) Une annonce publicitaire à la télévision réclame qu'un Canadien sur 20 est un sans-abri. Sur 30 millions d'habitants au Canada, combien sont des sans-abri?	7) 1,5 millions
8) Le bulletin de nouvelles annonce que les profits d'une grande compagnie aérienne ont diminué de 10 % par rapport à l'année précédente. Si les profits de cette compagnie étaient de 3 millions \$ l'année passée, quels sont les profits cette année?	8) 2,7 millions \$
9) Si 2 % des voitures vendues sont défectueuses, combien de voitures sont défectueuses sur 20 000 vendues dans une ville chaque année?	9) 400 voitures
10) Quelle est la probabilité que tu sois né un vendredi au mois de mai?	10) $\frac{1}{7} \times \frac{1}{12} = \frac{1}{84}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu obtiens une note de 29/40 sur un test de français, quel est ton résultat en pourcentage?	1) 72,5 %
2) Si 56 des 64 élèves sondés boivent au moins 6 verres d'eau par jour, quelle fraction simplifiée représente ces élèves?	2) $\frac{7}{8}$
3) Calcule la taxe, à 15 %, sur un achat de 41 \$.	3) 6,15 \$
4) Évalue : $\frac{11}{3} - 2$.	4) $\frac{5}{3}$ ou $1\frac{2}{3}$
5) Combien y a-t-il de décimètres dans 87 mètres?	5) 870 dm
6) Combien de sacs de 11 beignets peux-tu remplir avec 528 beignets?	6) 48 sacs
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est la probabilité que les deux premiers enfants d'un couple soient des garçons?	7) $\frac{1}{4}$
8) Quelle est la probabilité que les trois premiers enfants d'un couple soient des garçons?	8) $\frac{1}{8}$
9) Quelle est la probabilité que les quatre premiers enfants d'un couple soient des garçons?	9) $\frac{1}{16}$
10) Quelle est la probabilité qu'un couple ait quatre enfants dans l'ordre suivant : garçon, fille, garçon, fille?	10) $\frac{1}{16}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité H : Statistique et probabilité

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Évalue : $\frac{3}{7} + \frac{2}{21}$.</p> <p>2) Si ton revenu est de 430 \$ et tes dépenses sont de 947 \$, quel est ton déficit?</p> <p>3) Trouve le coût total si ta facture est de 52,30 \$ et tu désires laisser un pourboire de 20 %.</p> <p>4) Quelle est la moyenne des nombres : 4, 4, 3, 1?</p> <p>5) Neuf des 20 élèves sondés ont un emploi après l'école. Exprime cette fraction en nombre décimal.</p> <p>6) Louis Riel est né en 1844. Quel âge avait-il lors de la création du Manitoba en 1870?</p> | <p>1) $\frac{11}{21}$</p> <p>2) 517 \$</p> <p>3) 62,76 \$</p> <p>4) 3</p> <p>5) 0,45</p> <p>6) 26 ans
(ou 25)</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Si p représente la probabilité de gagner, exprime avec la lettre q, la probabilité de ne pas gagner.</p> <p>8) Quelle est la probabilité que tu sois né un vendredi?</p> <p>9) Edgar a payé 2 \$ pour lancer un dé. S'il obtient un 6, il gagne 6 \$. Sinon, il ne gagne rien. Quelle est la perte prévue?</p> <p>10) Tu gages 1 \$ et tu tires une carte d'un jeu. Si tu obtiens une carte rouge, tu gagnes 2 \$. Trouve la perte prévue.</p> | <p>7) $q = 1 - p$</p> <p>8) $\frac{1}{7}$</p> <p>9) 1 \$</p> <p>10) 0 \$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité H : Statistique et probabilité

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Exprime 0,2 en notation scientifique.	1) 2×10^{-1}
2) Si un sac de croustilles coûte 1,50 \$, combien coûtent deux douzaines de sacs?	2) 36 \$
3) Calcule : $2 + 5 \times 10 - 3$.	3) 49
4) Ton amie te dit : « J'ai complété $\frac{2}{3}$ de $\frac{1}{2}$ des 72 questions assignées ». Combien de questions a-t-elle complétées?	4) 24 questions
5) Si tu voyages à 39 m/s pendant 1 minute, quelle distance parcours-tu?	5) 2 340 m
6) Si 48 des 64 élèves inscrits au cours d'éducation physique veulent jouer au volley-ball, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?	6) 75 %
Questions reliées à l'unité	
7) Calcule la moyenne de cette série : 90, 100, 120, 110.	7) 105
8) Quelle est la probabilité de rouler un 3 ou un 4 avec un dé?	8) $\frac{1}{3}$
9) Si tu lances une pièce de monnaie et elle tombe du côté pile, tu gagnes 10 \$. Calcule l'espérance mathématique .	9) 5 \$
10) Quelle est la probabilité de tirer un 3 noir d'un jeu standard de 52 cartes?	10) $\frac{1}{26}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Tu mesures le poids de 3 solutions chimiques et tu obtiens les résultats suivants : 26 g, 29 g, 29 g. Quel est le poids moyen?</p> <p>2) Si tu fais un achat de 39,11 \$ avec un billet de 100 \$, combien d'argent te remettra-t-on?</p> <p>3) Estime le nombre de tables de 16 personnes qu'il faut pour accommoder 460 personnes.</p> <p>4) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $\frac{3}{8} = \frac{12}{x}$?</p> <p>5) Évalue $\sqrt[5]{-64}$.</p> <p>6) Si on te dit que tes chances de gagner un jeu sont de $\frac{2}{9}$ le lundi et de $\frac{1}{5}$ le mardi, quel jour te sera le plus favorable?</p> | <p>1) 28 g</p> <p>2) 60,89 \$</p> <p>3) ≈ 30 tables</p> <p>4) $x = 32$</p> <p>5) aucune solution</p> <p>6) lundi</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Calcule la TPS et la TVP sur un achat de 20 \$.</p> <p>8) Quelle est la probabilité que ton anniversaire de naissance soit le premier du mois?</p> <p>9) Tu gages 5 \$ et tu lances un dé. Si tu roules un 2, un 4 ou un 6, tu gagnes 10 \$. Calcule le gain espéré.</p> <p>10) Tu lances un dé et si tu roules un 1, tu gagnes 12 \$. Calcule l'espérance mathématique.</p> | <p>7) 2,80 \$</p> <p>8) $\frac{12}{365}$</p> <p>9) 0 \$</p> <p>10) 2 \$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité 1 : Problème de la semaine

À 7 h, un train voyageant à 90 km/h part de Montréal en direction de Toronto. À 8 h, un autre train voyageant à 110 km/h part de Toronto en direction de Montréal. Quel train sera le plus près de Montréal quand ils se croiseront?

S O L U T I O N :

Quand les trains se croiseront, ils seront au même endroit.

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité 1 : Problème graphique

Une horloge sonne 4 coups au quart d'heure, 8 coups à la demi-heure, 12 coups au trois quarts d'heure et 16 coups à l'heure. De plus, elle sonne un nombre de coups équivalent à l'heure (c.-à.-d. 6 coups à 6 h , 7 coups à 19 h, ...)

Combien de coups l'horloge sonne-t-elle dans une semaine?

S O L U T I O N :

7 812 coups

Dans une heure, l'horloge sonne $4 + 8 + 12 + 16 = 40$ coups. Donc elle sonne 960 coups en 24 heures.

Dans une journée, le nombre de coups sonnés à l'heure = $2 \times (1 + 2 + 3 + \dots + 12) = 156$.

Dans une journée, l'horloge sonne $156 + 960 = 1\ 116$ coups.

Dans une semaine, l'horloge sonne $1\ 116 \times 7 = 7\ 812$ coups.

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Évalue : $\frac{4}{3} + \frac{1}{2}$.</p> <p>2) Quel est le prix unitaire si 8 balais coûtent 36 \$?</p> <p>3) Le périmètre d'un carré mesure 10 m. Si on double ses dimensions, quel est le nouveau périmètre?</p> <p>4) Divise une facture de 387 \$ également entre 3 personnes.</p> <p>5) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $4x - 3 = 13$?</p> <p>6) Calcule la TPS sur un achat de 26 \$.</p> | <p>1) $\frac{11}{6}$ ou $1\frac{5}{6}$</p> <p>2) 4,50 \$</p> <p>3) 20 m</p> <p>4) 129 \$ la personne</p> <p>5) $x = 4$</p> <p>6) 1,82 \$</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>Écris les équations qui représentent les situations suivantes.</p> <p>7) L'énergie, E, varie directement en fonction de la masse, m, à une vitesse constante de $(c)^2$.</p> <p>8) Le salaire brut, S, varie directement en fonction du nombre d'heures de travail, h, à un taux horaire de 8,25 \$ l'heure.</p> <p>9) La force, F, varie directement en fonction de l'accélération, a, avec une masse constante de 5.</p> <p>10) La circonférence d'un cercle, C, varie directement en fonction de son diamètre, d, lorsque la constante de variation est π.</p> | <p>7) $E = mc^2$</p> <p>8) $S = 8,25h$</p> <p>9) $F = 5a$</p> <p>10) $C = \pi d$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quel nombre est 401 de moins que 809?	1) 408
2) Combien de films de 24 poses faut-il pour prendre 264 photos?	2) 11 films
3) Écris l'expression qui représente la somme d'un nombre et son cube.	3) $m + m^3$
4) Combien de secondes y a-t-il dans 1 heure?	4) 3 600 secondes
5) Estime le coût de 31 ballons de volley-ball à 60,99 \$ le ballon.	5) $\approx 1\,800$ \$
6) Tu as obtenu les résultats suivants sur les 4 derniers tests de mathématiques : 10/40, 30/40, 40/40, 40/40. Quel est ton résultat moyen?	6) $\frac{30}{40}$
Questions reliées à l'unité	
7) Trouve les trois prochains termes : -4, -1, 2, 5,...	7) 8, 11, 14
8) Écris les trois premiers termes d'une suite définie par $t_n = n + 5$.	8) 6, 7, 8
9) Trouve les trois prochains termes : 2, 4, 8, 16, ...	9) 32, 64, 128
10) Écris les trois premiers termes d'une suite définie par $t_n = 2n - 1$.	10) 1, 3, 5
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Pendant combien d'heures as-tu travaillé au total si tu as travaillé 490 heures l'année dernière et 396 heures cette année?	1) 886 heures
2) Une sphère a une aire de 64π m ² . Trouve son rayon.	2) 8 m
3) Si 42 des 200 personnes sondées n'aiment pas le brocoli, quel pourcentage cela représente-t-il?	3) 21 %
4) Si tu fais un achat de 1,86 \$ avec un billet de 20 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	4) 18,14 \$
5) Si 48 des 96 élèves sondés préfèrent la crème glacée à la vanille, quelle fraction des élèves préfèrent une crème glacée à une saveur autre que la vanille?	5) $\frac{1}{2}$
6) Quelle est la probabilité de rouler un nombre pair ou impair avec un dé?	6) 1
Questions reliées à l'unité	
7) Si $f(n) = 4n - 13$, trouve $f(2)$.	7) -5
8) Si $f(n) = 2n - 7$, trouve $f(3)$.	8) -1
9) Si $f(n) = 2n - 5$, trouve $f(4)$.	9) 3
10) Si $f(n) = 4n - 13$, trouve $f(5)$.	10) 7
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Quel est le périmètre d'un lot mesurant 83 m sur 68 m?</p> <p>2) Si on augmente le prix d'un dictionnaire de 40 \$ de 25 %, quel est le nouveau prix?</p> <p>3) Combien de pièces de 5 ¢ y a-t-il dans un rouleau de 5 \$?</p> <p>4) Quel est le volume d'un cube Rubik avec $c = 4$ cm?</p> <p>5) Si 1 dollar canadien = 0,6 euro, combien de dollars canadiens valent 1 200 euros?</p> <p>6) Quelle est la probabilité de tirer un as rouge ou un valet noir d'un jeu de cartes?</p> | <p>1) 302 m</p> <p>2) 50 \$</p> <p>3) 100 pièces</p> <p>4) 64 cm^3</p> <p>5) 2 000 \$</p> <p>6) $\frac{1}{13}$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Trouve la fonction génératrice de : 3, 6, 9, 12, ...</p> <p>8) Trouve la fonction génératrice de : 3, 5, 7, 9, 11, ...</p> <p>9) y est directement proportionnel à x. Quand $x = 5$, $y = 10$.
Que vaut x quand $y = 68$?</p> <p>10) y est inversement proportionnel à x. Quand $y = 2$, $x = 0,5$.
Que vaut y lorsque $x = 0,1$?</p> | <p>7) $f(n) = 3n$</p> <p>8) $f(n) = 2n + 1$</p> <p>9) $x = 34$</p> <p>10) $y = 10$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si 32 ouvriers construisent 40 maisons chacun dans une année, combien de maisons cela représente-t-il au total?</p> <p>2) Calcule un pourboire de 15 % sur un repas de 23 \$.</p> <p>3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $3m + 6 = 0$?</p> <p>4) Trouve le volume de l'intérieur d'une boîte qui mesure 40 cm sur 37 cm sur 2,5 cm.</p> <p>5) Quel est le plus grand commun diviseur de 64 et 92?</p> <p>6) Pierre Elliott Trudeau est né en 1919. Quel âge avait-il lorsqu'il est devenu premier ministre du Canada pour une deuxième fois en 1980?</p> | <p>1) 1 280
maisons</p> <p>2) 3,45 \$</p> <p>3) $m = -2$</p> <p>4) 3 700 cm³</p> <p>5) 4</p> <p>6) 61 ans</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Trouve t_{31} dans la suite : 1, 2, 3, 4, ...</p> <p>8) Trouve t_{40} dans la suite : 3, 5, 7, 9, ...</p> <p>9) Écris les trois premiers termes d'une suite définie par $t_n = 2n + 10$.</p> <p>10) Trouve t_{15} dans la suite : 1, -1, -3, -5, -7, ...</p> | <p>7) 31</p> <p>8) 81</p> <p>9) 12, 14, 16</p> <p>10) -27</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien de billets de 20 \$ faut-il pour faire 1 060 \$?	1) 53 billets
2) Si une comète parcourt 5 600 km dans 30 minutes, à quelle vitesse moyenne voyage-t-elle, en km/h?	2) 11 200 km/h
3) Calcule la TPS sur un achat de 210 \$.	3) 14,70 \$
4) Combien de jours y a-t-il dans 6 ans?	4) 2 191 jours
5) Trouve x : $\frac{24}{38} = \frac{x}{19}$.	5) $x = 12$
6) Quelle est l'aire d'un pâturage qui mesure 90 m sur 120 m?	6) 10 800 m ²
Questions reliées à l'unité	
7) Trouve la somme de la suite arithmétique : 1, 2, 3, 4,...jusqu'au 10 ^e terme.	7) 55
8) Trouve la somme : $6 + 2 + (-2) + (-6) + \dots + (-30)$.	8) -120
9) Écris les cinq premiers termes de la suite $t_n = 5n + 10$.	9) 15, 20, 25, 30, 35
10) Trouve la somme des 5 premiers termes de la suite $t_n = 5n + 10$.	10) 125
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Additionne : $345 + 432$.	1) 777
2) Le solde de ton compte chèques est de 788 \$. Si tu retires 231 \$ de ce compte, quel est le nouveau solde?	2) 557 \$
3) Si $\frac{3}{4}$ des 440 élèves d'une école ont un animal de compagnie à la maison, combien d'élèves cela représente-t-il?	3) 330 élèves
4) Quelle est la moyenne des nombres 104 et 602?	4) 353
5) Estime le coût de la TPS sur une voiture usagée de 5 800 \$.	5) ≈ 420 \$
6) Quel est le prix unitaire si 60 crayons coûtent 3 \$?	6) 0,05 \$/crayon
Questions reliées à l'unité	
7) Écris les trois premiers termes de la série géométrique $\frac{1}{2^n}$.	7) $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$
8) Donne la formule génératrice de la série dans l'exercice n° 7.	8) $f(n) = \frac{1}{2^n}$
9) Calcule $f(8)$ de la formule génératrice de la série dans l'exercice n° 7.	9) $f(8) = \frac{1}{256}$
10) Donne la formule génératrice de la série $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \frac{1}{81}, \dots$	10) $f(n) = \frac{1}{3^n}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

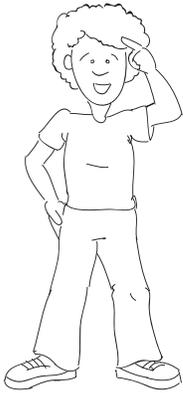
Mathématiques pré-calcul, secondaire 2

Unité I : Variation et suites

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu cours 41 minutes par jour pendant 30 jours en préparation pour une course, pendant combien de minutes as-tu couru au total?	1) 1 230 minutes
2) Si tu quittes la maison à 8 h 10 le matin pour aller à l'école et tu reviens à 16 h 13, pendant combien de minutes as-tu été parti?	2) 483 minutes
3) Quel nombre satisfait à l'équation : $\frac{x}{2} = 0$?	3) $x = 0$
4) Quel est le prix soldé d'une voiture de 24 000 \$ après un escompte de 20 %?	4) 19 200 \$
5) Dans une classe de 36 élèves, 28 n'ont pas eu la grippe l'hiver dernier. Quelle fraction des élèves cela représente-t-il?	5) $\frac{7}{9}$
6) Exprime l'aire d'un carré dont chaque côté mesure $x + 7$ cm.	6) $x^2 + 14x + 49$ cm
Questions reliées à l'unité	
7) Donne le 6 ^e terme de la suite : 7, 14, 21, ...	7) 42
8) Donne le 4 ^e terme de la série : 100, 50, 25, ...	8) 12,5
9) y est directement proportionnel à x . Quand $y = 10$, $x = 10$. Que vaut x quand $y = 5$?	9) $x = 5$
10) Trouve t_{10} dans la suite : -3, -8, -13, -18, ...	10) -48
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)



Mathématiques pré-calcul



secondaire 3



Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Problème de la semaine

Si on ne tient pas compte de la résistance de l'air, un objet tombe une distance $d(t) = 9,8t^2$ en chute libre, où d est la distance mesurée en mètres et t , le temps mesuré en secondes.

Si on laisse tomber un melon d'eau du haut de la tour CN, combien de mètres le melon d'eau tombera-t-il entre la 4^e et la 5^e seconde?

S O L U T I O N :

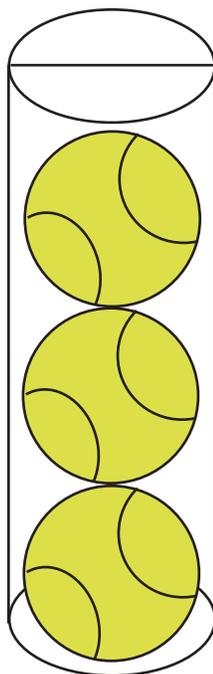
$$d(t) = 9,8t^2$$

$$\begin{aligned}d(4 \rightarrow 5) : \quad d(5) - d(4) &= 9,8(5^2 - 4^2) \\ &= 9,8(25 - 16) \\ &= 9,8(9) \\ &= 88,2 \text{ m}\end{aligned}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Problème graphique

Trois balles de tennis sont empaquetées dans une boîte, comme dans la figure ci-dessous. Quelle fraction du volume de la boîte les balles occupent-elles?



SOLUTION : $\frac{2}{3}$

$$V_{\text{boîte}} = \pi r_{\text{balle}}^2 \cdot h = \pi r_{\text{balle}}^2 (6r_{\text{balle}}) = 6\pi r_{\text{balle}}^3$$

$$V_{\text{balles}} = \frac{4}{3} \pi r_{\text{balle}}^3 (3) = 4\pi r_{\text{balle}}^3$$

$$\frac{V_{\text{balles}}}{V_{\text{boîte}}} = \frac{4\pi r_{\text{balle}}^3}{6\pi r_{\text{balle}}^3} = \frac{2}{3}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu ajoutes 123 billes à 456 billes, combien de billes as-tu au total?	1) 579 billes
2) Calcule la TPS sur un achat de 75 \$.	2) 5,25 \$
3) Quelle est la somme de 84 et 1 098?	3) 1 182
4) Si tu obtiens une note de $\frac{24}{40}$ sur un test de chimie, quel est ton résultat en pourcentage?	4) 60 %
5) Trouve la moyenne des 3 mesures suivantes : 15 mL, 18 mL, 18 mL.	5) 17 mL
6) Décompose en facteurs : $5m^2 + 10m$.	6) $5m(m + 2)$
Questions reliées à l'unité	
7) Une équation quadratique est une équation de quel degré?	7) 2 ^e degré
8) Quelle est la forme du graphique d'une fonction quadratique?	8) une parabole
9) La fonction $y = -x^2$ a-t-elle un maximum ou un minimum?	9) un maximum
10) Quelles sont les coordonnées du sommet de la parabole $y = x^2 + 1$?	10) (0, 1)
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si Jacob peut lire en moyenne 98 pages d'un roman par jour, combien de pages lira-t-il dans une semaine?	1) 686 pages
2) Estime la réponse : 208×611 .	2) $\approx 120\ 000$
3) Combien de pattes y a-t-il dans une cour où l'on retrouve 6 vaches et 9 poules?	3) 42 pattes
4) Si tu creuses $\frac{1}{4}$ d'une tranchée un jour et $\frac{1}{3}$ de la tranchée le lendemain, quelle fraction de la tranchée as-tu creusée?	4) $\frac{7}{12}$
5) Résous : $2j - 6 = 6$.	5) $j = 6$
6) Combien coûteront 8 piles au lithium à 15,15 \$ la pile?	6) 121,20 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est l'équation de la parabole de la même forme que $y = 3x^2$, dont le sommet est à (0, 8)?	7) $y = 3x^2 + 8$
8) Quel est le sommet de la parabole $y = 2x^2 - 4$?	8) (0, -4)
9) Quels sont les zéros de la fonction $y = (x^2 - 1)$?	9) $x = \pm 1$
10) Quelle est l'image de la parabole $y = -3x^2 + 1$?	10) $\{y y \leq 1\}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si le solde de ton compte chèques est de 349 \$, combien d'argent dois-tu déposer avant de pouvoir écrire un chèque de 440 \$?	1) 91 \$
2) Si tu roules un dé, quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ou un 5?	2) $\frac{2}{3}$
3) Quel nombre se trouve à mi-chemin entre 39 et 55?	3) 47
4) Si ton patron t'offre le choix de $\frac{4}{7}$ ou plutôt 70 % de ton salaire annuel comme cadeau-boni, quel sera ton choix?	4) 70 % ($\frac{4}{7} \approx 57\%$)
5) Si tu fais un achat de 83,14 \$ avec un billet de 100 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	5) 16,86 \$
6) Si 81 personnes déjeunent au restaurant « Chez Marie » quotidiennement, combien de personnes y déjeuneront durant les prochains 90 jours?	6) 7 290 personnes
Questions reliées à l'unité	
7) La parabole $y = -6x^2 + 10$ ouvre dans quel sens?	7) vers le bas
8) La parabole $y = \frac{x^2}{2}$ est-elle plus étroite ou plus large que $y = x^2$?	8) plus large
9) Indique le sommet de la fonction $y = (x + 3)^2 + 8$.	9) (-3, 8)
10) Quel est l'axe de symétrie de la parabole $y = (x - 1)^2 + 81$?	10) $x = 1$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si Laurianne est rémunérée au taux de 12 \$/heure et elle travaille 14 heures, quel est son revenu brut?	1) 168 \$
2) Évalue : $5 + 6 \times 8 - 10$.	2) 43
3) Si tu voyages à 83 km/h pendant 8 heures, quelle distance parcours-tu?	3) 664 km
4) Divise une facture de 54,12 \$ également entre 3 personnes.	4) 18,04 \$ la personne
5) Pedro a obtenu un résultat de 70 % sur un test d'histoire. Si le test valait 70 points, combien de points Pedro a-t-il obtenus?	5) 49 points
6) Si un ballon de hand-ball a une circonférence de 20π unités, quel est son rayon?	6) 10 unités
Questions reliées à l'unité	
7) Quel est le domaine de la parabole $y = -x^2 + 6x + 9$?	7) $x \in \mathfrak{R}$
8) Quels sont les zéros de $y = x^2 + 3x + 2$?	8) $x = -1$ $x = -2$
9) Donne les coordonnées du sommet de la parabole $y = x^2 + 4$.	9) (0, 4)
10) Dans quel sens la parabole $y = \frac{3}{4}(x + 7)^2 + 17$ ouvre-t-elle?	10) vers le haut
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si le solde de ton compte chèques est de 611 \$ et tu effectues un paiement de 27 \$ sur ta carte de crédit, quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Trouve la valeur de x dans : $6x + 1 = 25$.</p> <p>3) Calcule un pourboire de 11 % sur une facture de 21,14 \$.</p> <p>4) Quelle est l'aire d'un prélat carré ayant un périmètre de 32 m?</p> <p>5) Quel sera le prochain nombre dans la suite : 1, 2, 4, 7, 11, ___?</p> <p>6) Décompose 96 en facteurs premiers.</p> | <p>1) 584 \$</p> <p>2) $x = 4$</p> <p>3) 2,33 \$</p> <p>4) 64 m^2</p> <p>5) 16</p> <p>6) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Quelle valeur de k fait que l'expression suivante devient un trinôme carré parfait : $x^2 + 12x + k$?</p> <p>8) Trouve le sommet de la parabole $y + 6 = \left(x - \frac{3}{2}\right)^2$.</p> <p>9) Quel est l'axe de symétrie de la parabole $y = x^2 + 2x + 1$?</p> <p>10) La parabole $y = (x + 6)^2 + 10$ ouvre dans quel sens?</p> | <p>7) $k = 36$</p> <p>8) $\left(\frac{3}{2}, -6\right)$</p> <p>9) $x = -1$</p> <p>10) vers le haut</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Quelle est la probabilité de tirer un as d'un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>2) Calcule : $3(2 + 6 \times 4)$.</p> <p>3) Quel est le volume d'un prisme rectangulaire qui mesure 6 m sur 12 m sur 4 m?</p> <p>4) Quel est le prix unitaire si tu achètes 6 chemises pour 96 \$?</p> <p>5) Si tu voyages 3 km vers le sud et ensuite 4 km vers l'ouest, quelle distance as-tu parcourue au total?</p> <p>6) Si tu possèdes $\frac{4}{7}$ d'une collection de 770 figurines, combien de figurines as-tu au total?</p> | <p>1) $\frac{1}{13}$</p> <p>2) 78</p> <p>3) 288 m^3</p> <p>4) 16 \$/chemise</p> <p>5) 7 km</p> <p>6) 440 figurines</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Complète le carré pour la fonction $y = x^2 + 4x - 6$.</p> <p>8) Quel est le domaine de la parabole $y = x^2 + 4x - 14$?</p> <p>9) Quels sont les zéros de la fonction $y = x^2 + 5x + 6$?</p> <p>10) Quelle valeur de k fait que l'expression suivante devient un trinôme carré parfait : $x^2 + 5x + k$?</p> | <p>7) $y = (x+2)^2 - 10$</p> <p>8) $x \in \mathfrak{R}$</p> <p>9) $x = -2$
$x = -3$</p> <p>10) $k = \frac{25}{4}$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien de mètres y a-t-il dans 83,5 km?	1) 83 500 m
2) Tu as obtenu les notes finales suivantes : 54 % en histoire, 60 % en biologie et 66 % en français. Quelle est ta moyenne?	2) 60 %
3) Si tu as parcouru $\frac{5}{18}$ d'un trajet de 36 km, combien de kilomètres te reste-t-il à faire?	3) 26 km
4) Calcule la TPS sur un achat de 27 \$.	4) 1,89 \$
5) Simplifie : $\left[\sqrt[3]{x-10}\right]^0$.	5) 1
6) Évalue $\sqrt{-36}$.	6) aucune solution
Questions reliées à l'unité	
7) Six cents personnes peuvent assister à un match de volley-ball quand le prix d'entrée est de 2 \$. L'assistance diminue de 100 personnes pour chaque augmentation du prix d'entrée de 0,50 \$. Écris l'expression qui permettra de trouver le prix d'entrée qui maximisera les recettes.	7) $(600 - 100x)(2 + 0,5x)$
8) Trouve les racines de la fonction $f(x) = x^2 + 10x + 21$.	8) $x = -3$ $x = -7$
9) Complète le carré de $y = x^2 - 6x - 19$.	9) $y = (x - 3)^2 - 28$
10) Quelle est l'image de la parabole $y = -26x^2 + 10$?	10) $\{y y \leq 10\}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité A : Fonctions quadratiques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu achètes un article de 3,39 \$ et un article de 4,31 \$, quel est le montant total de ton achat?	1) 7,70 \$
2) Combien coûtent 25 tablettes de chocolat à 0,96 \$ chacune?	2) 24 \$
3) Si 32 des 36 élèves de ta classe ont réussi tous leurs cours de l'année, quel pourcentage des élèves n'ont rien échoué?	3) 88,89 %
4) Quel est le quart de $\frac{3}{8}$?	4) $\frac{3}{32}$
5) Douze mm de pluie tombent dans une heure. À ce rythme, combien de centimètres de pluie tomberont dans 20 heures?	5) 24 cm
6) Quelle est l'équation pour calculer l'aire d'un parallélogramme?	6) $A = b \times h$
Questions reliées à l'unité	
7) La fonction $y - 5x^2 = -3x^2 + 4$ a-t-elle un maximum ou un minimum?	7) un minimum
8) Quelle valeur de k fait que l'expression suivante devient un trinôme carré parfait : $x^2 - 2x + k$?	8) $k = 1$
9) À quel point trouve-t-on le sommet de la parabole $y = -(x - 2)^2 + 2$?	9) P(2, 2)
10) Quels sont les zéros de la fonction $y = x^2 - 6x - 16$?	10) $x = 8$ $x = -2$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Trois hommes paient 30 \$ pour une chambre d'hôtel. Le lendemain, la gérante examine le registre et s'aperçoit que les hommes ont trop payé. Elle donne cinq dollars au porteur afin qu'il les remette aux trois hommes. En chemin vers la chambre, le porteur décide de garder 2 \$ pour lui-même et de donner 1 \$ à chacun des hommes. Les trois hommes ont donc payé 9 \$ chacun, soit 27 \$; en ajoutant les deux dollars que le porteur a gardé, ceci donne 29 \$. Où est passé le dernier dollar?

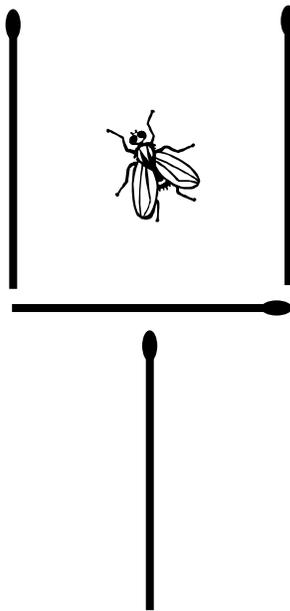
S O L U T I O N :

Nulle part! Il n'existe aucune raison pourquoi le montant payé pour la chambre, ce que le porteur a retenu et ce que les hommes ont reçu doit donner 30 \$. Cette situation dépend de la manière dont on fait le calcul. Si on additionne en séquence, voici ce que ça donne : l'hôtel a retenu 25 \$, les trois hommes ont reçu chacun 1 \$ et le porteur a gardé 2 \$, ce qui donne 30 \$.

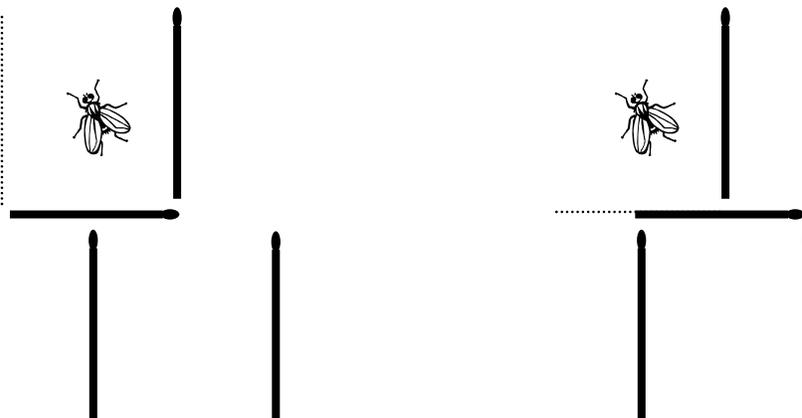
Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Problème graphique

Dans l'illustration ci-dessous, comment peux-tu bouger deux allumettes pour faire en sorte que la mouche soit à l'extérieur du verre de vin?



SOLUTION :



Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Trigonométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 98 des 200 élèves de ton école prennent l'autobus pour se rendre à l'école, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?	1) 49 %
2) Combien d'argent te remettra-t-on si tu fais un achat de 24,39 \$ avec deux billets de 20 \$?	2) 15,61 \$
3) Quelle est la moyenne des mesures suivantes : 31 cm, 42 cm, 53 cm?	3) 42 cm
4) Simplifie : $3(x - 6) - 4$.	4) $3x - 22$
5) Quel pourrait être le prochain nombre : 2, 4, 8, 16, ___?	5) 32
6) Si tu places 400 \$ à un taux d'intérêt simple de 20 %, combien d'intérêt gagneras-tu après un an?	6) 80 \$
Questions reliées à l'unité	
7) La valeur de $\cos^{-1}(0,66) = 41,3^\circ$. Quelle est la valeur de $\cos 41,3^\circ$?	7) 0,66
8) Évalue : $\cos 180^\circ$.	8) -1
9) Combien de révolutions sont représentées par 196π radians?	9) 98
10) Si $\sin \theta = 0$, indique toutes les valeurs possibles pour θ dans l'intervalle $[0^\circ, 360^\circ]$.	10) $0^\circ, 180^\circ, 360^\circ$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Trigonométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Le solde du compte épargne de Colin est de 640 \$. Il retire 247 \$. Quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Si tu parcours $\frac{3}{4}$ et ensuite $\frac{1}{6}$ d'un trajet de 1 200 km, combien de km as-tu parcourus?</p> <p>3) Combien de millimètres y a-t-il dans 3,6 mètres?</p> <p>4) Trouve b si $6b + 1 = -17$.</p> <p>5) Combien de minutes s'écoulent entre 10 h 53 et 16 h 10?</p> <p>6) Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre inférieur à 3 en roulant un dé?</p> | <p>1) 393 \$</p> <p>2) 1 100 km</p> <p>3) 3 600 mm</p> <p>4) $b = -3$</p> <p>5) 317 minutes</p> <p>6) $\frac{1}{3}$</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Détermine la solution pour $2\cos \theta = 1$ dans l'intervalle $[0^\circ, 90^\circ]$</p> <p>8) Dans quels quadrants est-ce que $\cos \theta < 0$?</p> <p>9) La valeur de $\tan^{-1}(1) = 45^\circ$. Quelle est la valeur de $\tan 45^\circ$?</p> <p>10) Donne l'angle de référence de 288°.</p> | <p>7) $\theta = 60^\circ$</p> <p>8) II et III</p> <p>9) 1</p> <p>10) 72°</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Trigonométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien de mois y a-t-il dans 15 ans?	1) 180 mois
2) Ton amie te dit qu'elle a gagné 70 % de 80 \$. Combien d'argent a-t-elle gagné?	2) 56 \$
3) En voyageant à 80 km/h, tu as parcouru 1 200 km. Pendant combien d'heures as-tu voyagé?	3) 15 heures
4) Si on ajoute 237 chaises à un auditorium contenant déjà 774 chaises, combien de chaises y a-t-il en tout?	4) 1 011 chaises
5) Calcule : $\frac{2}{3} \times \frac{7}{4} \times \frac{1}{7}$.	5) $\frac{1}{6}$
6) Quel est le plus petit commun multiple de 10 et 14?	6) 70
Questions reliées à l'unité	
7) Évalue : $\cos \theta = 1,5$ dans l'intervalle $[0^\circ, 360^\circ]$.	7) aucune solution ($-1 \leq \cos \theta \leq 1$)
8) Quelle est l'image de $y = \cos x$?	8) $\{y -1 \leq y \leq 1\}$
9) Si $\tan \theta > 0$ et $\cos \theta > 0$, alors dans quel quadrant θ se trouve-t-il?	9) I
10) Trouve toutes les solutions de $\sin \theta = \frac{1}{2}$ dans l'intervalle $[0^\circ, 90^\circ]$.	10) 30°
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Trigonométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quelle est la probabilité de choisir une bille rouge d'un sac contenant 200 billes rouges et 400 billes jaunes?	1) $\frac{1}{3}$
2) Combien de sacs de 200 g peux-tu faire avec 12 kg de farine?	2) 60 sacs
3) Calcule la taxe, à 14 %, sur une fourgonnette de 50 000 \$.	3) 7 000 \$
4) Lequel représente le meilleur achat : 4 pneus pour 900 \$ ou 3 pneus pour 750 \$?	4) 4 pour 900 \$
5) Soustrais : $\frac{9}{7} - \frac{1}{3}$.	5) $\frac{20}{21}$
6) Si 1 \$ canadien vaut 2,40 francs, combien valent 40 \$ canadiens?	6) 96 francs
Questions reliées à l'unité	
7) Donne l'angle de référence de 290°.	7) 70°
8) Quelles fonctions trigonométriques sont négatives dans le quadrant IV?	8) $\sin \theta$, $\tan \theta$
9) Si $\tan 67^\circ = 2,36$, trouve $\tan^{-1}(2,36)$.	9) 67°
10) Évalue : $\cos 30^\circ$.	10) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Trigonométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) À combien de semaines correspondent 406 jours?</p> <p>2) Quelle est l'aire d'un parc mesurant 21 m sur 60 m?</p> <p>3) Exprime $2,5 \times 10^6$ en notation standard.</p> <p>4) Évalue : $\frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{5}{10}$.</p> <p>5) Si tu possèdes 5 pièces de 5 ¢, 7 pièces de 10 ¢ et 14 pièces de 25 ¢, combien d'argent as-tu au total?</p> <p>6) Quelle distance parcoures-tu si tu voyages à 74 m/s pendant 11 secondes?</p> | <p>1) 58 semaines</p> <p>2) 1 260 m²</p> <p>3) 2 500 000</p> <p>4) $1\frac{3}{5}$</p> <p>5) 4,45 \$</p> <p>6) 814 m</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Dans quel quadrant est-ce que $\tan \theta > 0$ et $\cos \theta > 0$?</p> <p>8) Trouve θ si $\tan \theta = 0$.</p> <p>9) Évalue : $\sin \theta = 2$ dans l'intervalle $[0^\circ, 360^\circ]$.</p> <p>10) Évalue : $\tan 225^\circ$.</p> | <p>7) I</p> <p>8) $\theta = 0^\circ$</p> <p>9) aucune réponse
($-1 \leq \sin \theta \leq 1$)</p> <p>10) 1</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Trigonométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si 2 des angles d'un triangle mesurent 10° et 74°, combien mesure le troisième angle?</p> <p>2) Si 60 des 72 personnes sondées conduisent une voiture domestique, quelle fraction des personnes cela représente-t-il?</p> <p>3) Calcule : $\frac{1}{4} + \frac{2}{3}$.</p> <p>4) Combien y a-t-il de millimètres dans 1 km?</p> <p>5) Divise une facture de 52,16 \$ également entre 4 personnes.</p> <p>6) Écris l'expression qui représente 4 fois le cube de m.</p> | <p>1) 96°</p> <p>2) $\frac{5}{6}$</p> <p>3) $\frac{11}{12}$</p> <p>4) 1 000 000 mm</p> <p>5) 13,04 \$ la personne</p> <p>6) $4 m^3$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Évalue : $\sin \theta = 1$ dans l'intervalle $[180^\circ, 360^\circ]$.</p> <p>8) Évalue : $\sin 135^\circ$.</p> <p>9) Quel est le domaine de $y = \cos x + 2$?</p> <p>10) Dans quels quadrants est-ce que $\sin \theta > 0$?</p> | <p>7) Aucune solution</p> <p>8) $\frac{\sqrt{2}}{2}$</p> <p>9) $x \in \mathfrak{R}$</p> <p>10) I et II</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité B : Trigonométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu ajoutes 348 photos à ton album qui contient déjà 615 photos, combien de photos y a-t-il en tout dans ton album?	1) 963 photos
2) Donne l'équation pour trouver le volume d'un cube.	2) $V = c^3$
3) Estime le coût total d'une soirée d'Halloween : masque 24,99 \$; maquillage 9,50 \$; bonbons 23,99 \$.	3) ≈ 60 \$
4) Combien de jours y a-t-il dans 13 mois de janvier?	4) 403 jours
5) Si un vendeur te dit que le prix d'un gilet de 65 \$ sera haussé de 10 % demain, quel sera le nouveau prix?	5) 71,50 \$
6) Quel nombre satisfait à l'équation : $2m + 4 = -10$?	6) $m = -7$
Questions reliées à l'unité	
7) Dans quels quadrants est-ce que $\cos \theta < 0$?	7) II et III
8) Évalue : $\cos \theta = \frac{1}{2}$ dans l'intervalle $[0^\circ, 90^\circ]$.	8) 60°
9) Donne l'angle de référence de 350° .	9) 10°
10) Évalue : $\tan 270^\circ$.	10) aucune solution
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

1) Évalue : $\frac{2}{5} + \frac{4}{9}$.

1) $\frac{38}{45}$

2) Calcule un pourboire de 11 % sur une facture de 53 \$.

2) 5,83 \$

3) Estime : $\sqrt{9\ 890}$.

3) $\approx \pm 100$

4) Quelle est la probabilité que les trois premiers enfants d'un couple soient des garçons?

4) $\frac{1}{8}$

5) Yvan conduit 14 km aller-retour au travail chaque jour. Combien de km conduit-il en 25 jours?

5) 350 km

6) Trouve la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle ayant 2 côtés mesurant 6 m et 8 m.

6) 10 m

Questions reliées à l'unité

7) Évalue : $\cos \theta = 0$.

7) 1

8) Si $\sin \theta = 0$, alors $\sin^{-1}(0) = \underline{\hspace{2cm}}$.

8) 0

9) Évalue : $\sin (45^\circ + 90^\circ)$.

9) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

10) Quelles fonctions trigonométriques sont négatives dans le quadrant II?

10) $\cos \theta$ et $\tan \theta$

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

11)

11)

12)

12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité C : Problème de la semaine

Un train d'une longueur de 0,5 km voyage à une vitesse constante de 100 km/h. Il entre dans un tunnel de 3,5 km à exactement 7 h. À quelle heure est-ce que le dernier wagon du train sort du tunnel?

S O L U T I O N :

Le dernier wagon couvre $3,5 + 0,5 = 4$ km à partir de 7 h.

$$t = \frac{4 \text{ km}}{100 \text{ km/h}} = 0,04 \text{ h}$$

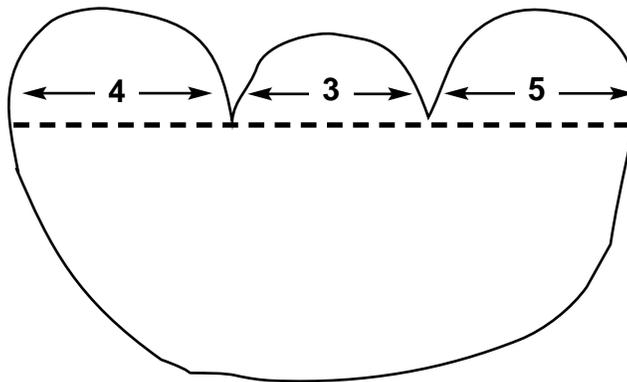
$$t = 0,04 \text{ h} = 144 \text{ s}$$

Le dernier wagon sort du tunnel à 7 h 02 min 24 sec.

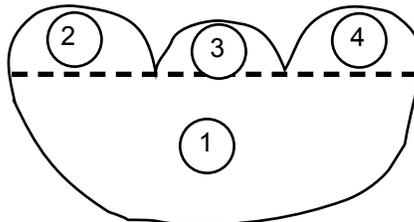
Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité C : Problème graphique

Trouve le périmètre de la figure suivante :



SOLUTION :



$$\begin{aligned}
 C_{\text{totale}} &= C_1 + C_2 + C_3 + C_4 \\
 &= \frac{1}{2} [2\pi(6 + 2 + 1,5 + 2,5)] \\
 C_{\text{totale}} &= 12\pi \\
 &= 37,68
 \end{aligned}$$

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Quel est $\frac{1}{8}$ de $\frac{3}{8}$?</p> <p>2) Simplifie : $\sqrt{108}$.</p> <p>3) Si on augmente le prix d'un vélo de 600 \$ de 50 %, quel est le nouveau prix ?</p> <p>4) Calcule la TPS sur un achat de 21 \$.</p> <p>5) Si 325 des 400 personnes sondées consultent le dictionnaire de façon hebdomadaire à l'école, quelle fraction des personnes cela représente-t-il ?</p> <p>6) Si tu possèdes 5 pièces de 25 ¢, 4 pièces de 5 ¢ et 17 pièces de 1 ¢, combien d'argent as-tu ?</p> | <p>1) $\frac{3}{64}$</p> <p>2) $\pm 6\sqrt{3}$</p> <p>3) 900 \$</p> <p>4) 1,47 \$</p> <p>5) $\frac{13}{16}$</p> <p>6) 1,62 \$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Décompose en facteurs : $x^2 + 2x + 1$.</p> <p>8) Donne les racines de : $(x - 4)(x - 6) = 0$.</p> <p>9) Résous l'équation suivante en décomposant en facteurs : $x^2 - 3x - 10$.</p> <p>10) Réorganise et résous l'équation suivante : $-x^2 = -7x - 18$.</p> | <p>7) $(x + 1)(x + 1)$</p> <p>8) $x = 4$
$x = 6$</p> <p>9) $x = 5$
$x = -2$</p> <p>10) $x = 9$
$x = -2$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu fais un paiement de 646 \$ sur un complet de 789 \$, combien te reste-t-il à payer?	1) 143 \$
2) Quels deux nombres ont un produit de 60 et une somme de -19?	2) -4 et -15
3) Comment appelle-t-on un angle de 90°?	3) un angle droit
4) Quel est le prix soldé d'un graveur de CD de 299,99 \$ après un escompte de 25 %?	4) 225 \$
5) Si un joueur de baseball se présente au bâton en moyenne 4 fois par match, à combien de présences au bâton peut-il s'attendre en 162 matchs?	5) 648 présences
6) Combien de tubes de 6 volants de badminton peux-tu remplir avec 126 volants?	6) 21 tubes
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est la valeur de c dans l'équation : $6c^2 = 2c$?	7) $c = 0$ ou $c = 1/3$
8) Écris la formule quadratique.	8) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
9) Donne les valeurs de a , b , et c , où $ax^2 + bx + c = 0$, dans : $3x^2 - 3x + 1 = 0$.	9) $a = 3$, $b = -3$, $c = 1$
10) Utilise la formule quadratique pour trouver les racines de $x^2 + 3x$.	10) $x = -3$ $x = 0$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Trouve tous les nombres premiers entre 70 et 80.	1) 71, 73 et 79
2) Si tu espères voyager 61 km en patins à roues alignées et que tu as déjà parcouru 23 km, combien de km te reste-t-il à faire?	2) 38 km
3) Quelle est l'aire du dessus d'une table rectangulaire ayant une longueur de 9 m et une largeur de 13 m?	3) 117 m ²
4) Quelle est la probabilité de tirer une bille orange d'un sac contenant 42 billes rouges et 58 billes oranges?	4) $\frac{58}{100}$ ou $\frac{29}{50}$
5) Évalue : $\frac{2}{7} + \frac{13}{42}$.	5) $\frac{25}{42}$
6) Si tu fais un achat de 11,41 \$ avec 2 billets de 10 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	6) 8,59 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Trouve les solutions réelles de $2x^2 - 50 = 0$.	7) $x = \pm 5$
8) Trouve les zéros de la fonction : $y = x^2 + 2x - 15$.	8) $x = -5$ $x = 3$
9) Résous l'équation suivante en décomposant en facteurs : $y = x^2 - x - 30$.	9) $x = 6$ $x = -5$
10) Donne les valeurs de a , b et c dans l'équation : $-6x^2 + 4x - 19 = 0$.	10) $a = -6$, $b = 4$, $c = -19$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité C : Algèbre

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu reçois un chèque de 243 \$ et un autre de 175 \$, quel sera le montant total à déposer dans ton compte bancaire?	1) 418 \$
2) Combien coûtent 18 livres à 5,50 \$ le livre?	2) 99 \$
3) Si Monique complète en moyenne 23 problèmes de mathématiques par soir, combien de problèmes complètera-t-elle dans 31 jours?	3) 713 problèmes
4) S'il fait 20 °C lundi, 26 °C mardi et 17 °C mercredi, quelle est la température moyenne de ces trois jours?	4) 21 °C
5) Comment appelle-t-on un angle qui mesure entre 0° et 90°?	5) un angle aigu
6) Trouve la valeur de x si $x^2 - 16 = 9$.	6) $x = \pm 5$
Questions reliées à l'unité	
7) Si le discriminant d'une équation quadratique a une valeur de -1 , indique la nature des racines.	7) aucunes racines réelles
8) Calcule le discriminant de l'équation : $2x^2 - 8x + 4 = 0$.	8) 32
9) Quelles sont les racines de la fonction : $x^2 + 6x + 5 = 0$?	9) $x = -1$ $x = -5$
10) Combien de zéros a l'équation : $6x^2 - 10x + 1 = 0$?	10) 2
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Divise le coût d'une facture de 144 \$ également entre 3 personnes.</p> <p>2) Calcule : $\frac{1}{3} - \frac{23}{24}$.</p> <p>3) Quel nombre se situe à mi-chemin entre 12,8 et 16,4?</p> <p>4) Quelle est la longueur de la diagonale d'un carré ayant des côtés de 4 m?</p> <p>5) Si tu dois lire un livre de 752 pages et tu en as lu seulement 160, combien de pages te reste-t-il à lire?</p> <p>6) Si une épicerie t'offre un escompte de 35 % sur un achat de 90 \$, quel est le montant de l'escompte?</p> | <p>1) 48 \$ la personne</p> <p>2) $-\frac{5}{8}$</p> <p>3) 14,6</p> <p>4) $\sqrt{32}$ ou $4\sqrt{2}$ m</p> <p>5) 592 pages</p> <p>6) 31,50 \$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Décompose en facteurs : $x^2 - 1$.</p> <p>8) Résous l'équation : $x^2 + 3x + 2 = 0$.</p> <p>9) Calcule le discriminant de l'équation : $2x^2 + 6x - 10 = 0$.</p> <p>10) Quelles sont les racines de l'équation : $x^2 - 6x + 9 = 0$?</p> | <p>7) $(x + 1)(x - 1)$</p> <p>8) $x = -1$
$x = -2$</p> <p>9) 116</p> <p>10) $x = 3$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Calcule le périmètre d'un matelas de gymnase carré ayant une aire de 25 m ² .	1) 20 m
2) Si 246 personnes font demande pour 125 postes, combien de personnes n'obtiendront pas de poste?	2) 121 personnes
3) Calcule un pourboire de 12 % sur une facture de 32 \$.	3) 3,84 \$
4) Si Ginette peut construire 2 canots par mois, combien peut-elle en construire en 8 ans?	4) 192 canots
5) Quel nombre est la moitié du triple de 900?	5) 1 350
6) Combien y a-t-il de cm ³ dans 1 m ³ ?	6) 1 000 000 cm ³
Questions reliées à l'unité	
7) Simplifie : $(\sqrt{6} + x)^2$.	7) $x^2 + 2\sqrt{6}x + 6$
8) Résous : $\sqrt{x-11} = 5$.	8) $x = 36$
9) Calcule le discriminant de l'équation : $3x^2 + 6x + 3 = 0$.	9) 0
10) Trouve les racines de l'équation : $3x^2 + 6x + 3 = 0$.	10) $x = -1$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Combien de paquets de 4 tablettes de chocolat peut-on faire avec 292 tablettes?</p> <p>2) Évalue : $\frac{2}{5} + \frac{1}{6}$.</p> <p>3) Quelle est la probabilité que tu sois né au mois de juin?</p> <p>4) Quelle est la somme des angles d'un triangle?</p> <p>5) Lequel représente le meilleur achat : 6 carnets pour 21 \$ ou 4 carnets pour 16 \$?</p> <p>6) Si tu parcoures 70 km par semaine pour te rendre à l'école, combien de km fais-tu en moyenne par jour pour te rendre à l'école?</p> | <p>1) 73 paquets</p> <p>2) $\frac{17}{30}$</p> <p>3) $\approx \frac{1}{12}$</p> <p>4) 180°</p> <p>5) 6 carnets pour 21 \$</p> <p>6) 14 km</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Résous : $x = \frac{4}{x}$.</p> <p>8) Résous : $x - 10 = \frac{-9}{x}$.</p> <p>9) Résous : $6x = 18$.</p> <p>10) Résous : $5x - 1 = -4$.</p> | <p>7) $x = \pm 2$</p> <p>8) $x = 1$
$x = 9$</p> <p>9) $x = \pm 3$</p> <p>10) aucune solution</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si tu obtiens une note de $\frac{27}{30}$ sur un test de physique, quel est ton résultat en pourcentage?</p> <p>2) Évalue : $\frac{4}{9} = \frac{32}{x}$.</p> <p>3) Combien de jours te faudra-t-il pour tricoter 136 paires de mitaines si tu peux en tricoter 8 paires par jour?</p> <p>4) Trouve le rayon d'un cercle qui a une circonférence de 36π unités.</p> <p>5) Si tu voyages à 110 km/h pendant 3 heures, quelle distance as-tu parcourue?</p> <p>6) Quelle est la probabilité de tirer l'as de trèfle d'un jeu de cartes?</p> | <p>1) 90 %</p> <p>2) $x = 72$</p> <p>3) 17 jours</p> <p>4) 18 unités</p> <p>5) 330 km</p> <p>6) $\frac{1}{52}$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Trouve les racines de la fonction : $y = x^2 + 5x - 36$.</p> <p>8) Simplifie : $(x + 7)(x - 7)$.</p> <p>9) Résous : $\frac{2x+1}{x-1} = \frac{5}{x-1}$.</p> <p>10) Résous : $3x + 2 = 17$.</p> | <p>7) $x = -9$
$x = 4$</p> <p>8) $x^2 - 49$</p> <p>9) $x = 2$</p> <p>10) $x = \pm 5$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Problème de la semaine

Tu lances 3 dés.

Quelle est la probabilité que tu obtiennes 3 différents nombres?

SOLUTION : $\frac{5}{9}$

Nombre de différentes combinaisons : $\frac{6!}{3!} = 120$

Nombre de différents lancers : 6^3

$$\frac{6!}{3! \cdot 6^3} = \frac{5}{9}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Problème graphique

Dans ce carré magique, la somme des nombres de chaque rangée, colonne et diagonale est constante. Complète le carré magique.

10		5
1		
		2

S O L U T I O N :

10		5
1	x	y
		2

$$10 + x + 2 = 1 + x + y$$

$$12 = 1 + y$$

$$y = 11$$

la somme = 18

10	3	5
1	6	11
7	9	2

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si Nathan dit : « La semaine dernière, j'ai gagné 119 \$ plus le carré de 9 \$ », combien d'argent a-t-il gagné en tout?	1) 200 \$
2) Évalue : $\frac{1}{5} + \frac{2}{15}$.	2) $\frac{1}{3}$
3) Estime la taxe, à 15 %, sur un achat de 19,10 \$.	3) ≈ 3 \$
4) Quel est le nouveau prix si on augmente le prix d'une paire d'espadrilles de 70 \$ de 50 %?	4) 105 \$
5) Combien de minutes s'écoulent entre 23 h 10 et 7 h 15?	5) 485 minutes
6) Si tu as obtenu des notes de 58 % et 86 % aux deux derniers tests de français, quelle est ta moyenne?	6) 72 %
Questions reliées à l'unité	
7) Écris l'équation générale d'un cercle.	7) $(x-h)^2 + (y-h)^2 = r^2$
8) Écris l'équation d'un cercle ayant son centre à $(-1, -5)$ et un rayon de $\sqrt{2}$.	8) $(x+1)^2 + (y+5)^2 = 2$
9) À quel point se trouve le centre du cercle $x^2 + y^2 = 1$?	9) P(0, 0) (à l'origine)
10) Écris l'équation d'un cercle ayant son centre à $(1, -1)$ et un diamètre de 16.	10) $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 64$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si tu as cueilli 2,6 kg de framboises avec un seau qui peut en contenir 7,3 kg, combien de kg de framboises peux-tu toujours cueillir?</p> <p>2) Si les recettes d'un film s'élèvent à 70 millions de dollars une semaine et diminuent de 60% la semaine suivante, quelles furent les recettes la deuxième semaine?</p> <p>3) Calcule : $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$.</p> <p>4) Quel est le prix unitaire si tu paies 110 \$ pour 4 chemises?</p> <p>5) Combien de millimètres y a-t-il dans 10 décimètres?</p> <p>6) Si 62 800 des 200 000 électeurs ont voté pour le parti Libéral lors de la dernière élection, quel pourcentage du vote les Libéraux ont-ils obtenu?</p> | <p>1) 4,7 kg</p> <p>2) 28 millions de dollars</p> <p>3) $\frac{1}{6}$</p> <p>4) 27,50 \$ la chemise</p> <p>5) 1 000 mm</p> <p>6) 31,4 %</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Calcule la distance entre les points (3, 6) et (-1, 3).</p> <p>8) Écris la formule pour calculer la distance entre un point et une droite.</p> <p>9) Calcule la distance du point (0, 0) à la droite $2x + 2y - 3 = 0$.</p> <p>10) Trouve le point milieu entre (0, 0) et (4, -4).</p> | <p>7) 5</p> <p>8) $\frac{ Ax + By + C }{\sqrt{A^2 + B^2}}$</p> <p>9) $\frac{3}{\sqrt{8}}$ ou $\frac{3\sqrt{8}}{8}$</p> <p>10) (2, -2)</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si le solde de ton compte chèques est de 245 \$ et tu achètes des vêtements pour 117 \$, quel est le nouveau solde?	1) 128 \$
2) Si tu fais un achat de 8,59 \$ avec un billet de 50 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	2) 41,41 \$
3) Calcule l'aire, en termes de π , d'une table ronde ayant un diamètre de 50 cm.	3) $625\pi \text{ cm}^2$
4) Quel est le prix unitaire si 6 paquets de papier coûtent 46,80 \$?	4) 7,80\$/paquet
5) Si une rivière a un débit de 2 m/s, combien de temps faudra-t-il à une branche qui flotte pour parcourir 1 km?	5) 500 secondes
6) Quel est le total d'une facture de 65,80 \$ après qu'on y ajoute une taxe de 10 %?	6) 72,38 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Résous le système : $\begin{cases} x + y = 3 \\ x - y = 1 \end{cases}$	7) $x = 2$ $y = 1$
8) Résous le système : $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ -2x + y = 3 \end{cases}$	8) $x = \frac{-1}{2}$ $y = 2$
9) Calcule la distance entre le point (0, 0) et la droite $2x = y + 4$.	9) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$
10) Calcule la distance entre les points (0, 1) et (4, 0).	10) $d = \sqrt{17}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si un immeuble d'appartements a 12 étages avec 18 appartements par étage, combien d'appartements y a-t-il en tout dans cet immeuble?	1) 216 appartements
2) Évalue : $84 + 16 \div 4$.	2) 88
3) Quelle est l'équation pour calculer l'aire d'un cercle?	3) $A = \pi r^2$
4) Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre premier lorsqu'on roule un dé?	4) $\frac{1}{3}$
5) Si tu travailles de 16 h 30 à 19 h cinq jours par semaine, pendant combien d'heures travailles-tu dans 2 semaines?	5) 25 heures
6) Si Pamela travaille 15 heures et gagne 270 \$, quel est son taux horaire?	6) 18 \$/heure
Questions reliées à l'unité	
7) Quel point les droites $y = x$ et $y = -x$ ont-elles en commun?	7) P(0, 0)
8) Trouve un des points d'intersection du cercle $x^2 + y^2 = 8$ et de la droite $y = x$.	8) P(2, 2) ou P(-2, -2)
9) Détermine la nature des racines de l'équation : $x^2 + 2x - 8$.	9) 2 racines réelles
10) Trouve le point milieu entre (1, 2) et (3, 4).	10) (2, 3)
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 164 bisons se joignent à un troupeau de 269 bisons, combien de bisons y a-t-il au total?	1) 433 bisons
2) Quelle est la probabilité de lancer deux dés et d'obtenir un 1 avec chacun d'eux?	2) $\frac{1}{36}$
3) Si 80 % des 55 personnes sondées ont obtenu leur diplôme de l'école secondaire, combien de personnes cela représente-t-il?	3) 44 personnes
4) Simplifie $\sqrt{54}$.	4) $\pm 3\sqrt{6}$
5) Calcule un pourboire de 15 % sur une facture de 43 \$.	5) 6,45 \$
6) Combien d'argent as-tu au total avec 3 pièces de 25 ¢, 13 pièces de 5 ¢ et 7 pièces de 1 ¢?	6) 1,47 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Résous le système : $\begin{cases} x + y = 2 \\ y - x = 4 \end{cases}$	7) $x = -1$ $y = 3$
8) Calcule la distance entre les points (2, -2) et (6, 0).	8) $\sqrt{20}$ ou $2\sqrt{5}$
9) Écris l'équation d'un cercle ayant son centre à (7, 10) et un rayon de 4.	9) $(x - 7)^2 + (y - 10)^2 = 16$
10) Écris l'équation d'un cercle ayant son centre à (4,4) et qui touche l'axe des y.	10) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 4$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- 1) Si dans une classe de 9 garçons et 9 filles, 12 élèves ont obtenu une note plus élevée que 80 %, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?
- 2) Quel est le prix unitaire si 8 tables coûtent 100 \$?
- 3) Si Josée court 27 minutes un jour, 32 minutes le lendemain et 31 minutes le jour suivant, pendant combien de minutes a-t-elle couru en moyenne chaque jour?
- 4) Quelle est l'aire d'une cour mesurant 40 m sur 32 m?
- 5) Évalue : 1^{78} .
- 6) Quel pourrait être le prochain nombre : 0, 1, -1, 2, -2, ___?

- 1) $66 \frac{2}{3} \%$
- 2) 12,50 \$/table
- 3) 30 minutes
- 4) 1 280 m²
- 5) 1
- 6) 3

Questions reliées à l'unité

- 7) Calcule la distance entre le point (0, 0) et la droite $2x + 2y - 2 = 0$.
- 8) Trouve le point milieu entre (-3, -4) et (-5, -1).
- 9) À quel point se trouve le centre du cercle $(x^2 - 2)^2 + (y + 4)^2 = 10$?
- 10) Résous le système
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ x + 3y = 2 \end{cases}$$
.

- 7) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- 8) $\left(-4, \frac{-5}{2}\right)$
- 9) P(2, -4)
- 10) $x = 1$
 $y = \frac{1}{3}$

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- 11)
- 12)

- 11)
- 12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Calcule $\frac{5}{6} + \frac{7}{3}$.</p> <p>2) Trouve le périmètre d'un terrain de stationnement carré lorsque $c = 13$ m.</p> <p>3) Quel est le prix unitaire si 6 bagues coûtent 20 \$?</p> <p>4) Exprime 0,09 en notation scientifique.</p> <p>5) Si 269 des 489 passagers à bord d'un navire sont des Canadiens, combien de passagers ne sont pas des Canadiens?</p> <p>6) Quelle est la probabilité d'obtenir une somme de 12 en roulant 2 dés?</p> | <p>1) $\frac{19}{6}$ ou $3\frac{1}{6}$</p> <p>2) 52 m</p> <p>3) 3,33 \$/bague</p> <p>4) 9×10^{-2}</p> <p>5) 220 passagers</p> <p>6) $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Résous l'inégalité $x^2 + 2x + 1 > 0$ en exprimant ta réponse en notation d'intervalle.</p> <p>8) Trouve le point milieu entre A(1, 7) et B(-4, 2).</p> <p>9) Trouve la distance entre A(2, -2) et B(-2, 2).</p> <p>10) Résous le système $\begin{cases} 2x - y = 10 \\ x + y = 2 \end{cases}$.</p> | <p>7) $]-\infty, \infty[$</p> <p>8) $\left(\frac{-3}{2}, \frac{9}{2}\right)$</p> <p>9) $d = 4\sqrt{2}$</p> <p>10) $x = 4$
$y = -2$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité D : Géométrie analytique

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien d'argent te remettra-t-on si tu fais un achat de 71,41 \$ avec un billet de 100 \$?	1) 28,59 \$
2) Quel est le périmètre d'un triangle équilatéral avec $c = 17$ m?	2) 51 m
3) Estime le coût de 48 manuels de physique à 105 \$ le manuel.	3) $\approx 5\,000$ \$
4) Calcule : $0,08 \times \frac{100}{4}$.	4) 2
5) Divise un prix de 306 balles de golf également entre 6 joueuses.	5) 51 balles la joueuse
6) Si $\frac{2}{5}$ des 6 000 abonnés à La Liberté vivent à l'extérieur de la ville de Winnipeg, combien d'abonnés cela représente-t-il?	6) 2 400 abonnés
Questions reliées à l'unité	
7) Résous l'inégalité $x^2 - 16 \leq 0$ en exprimant ta réponse en notation d'intervalle.	7) $[-4, 4]$
8) Résous l'inégalité $x^2 - 25 \geq 0$ en exprimant ta réponse en notation d'intervalle.	8) $]-\infty, -5[\cup]5, \infty[$
9) Trouve le point milieu entre (15, 30) et (17, 8).	9) P(16, 19)
10) Trouve le centre du cercle : $x^2 + (y - 1)^2 = 10$.	10) P(0, 1)
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité E : Problème de la semaine

On joue le jeu de Monopoly en roulant 2 dés. La probabilité de rouler un total de 11 avec deux dés est égale à $\frac{2}{36}$.

Complète le tableau suivant.

total roulé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
probabilité											$\frac{2}{36}$	$\frac{1}{36}$

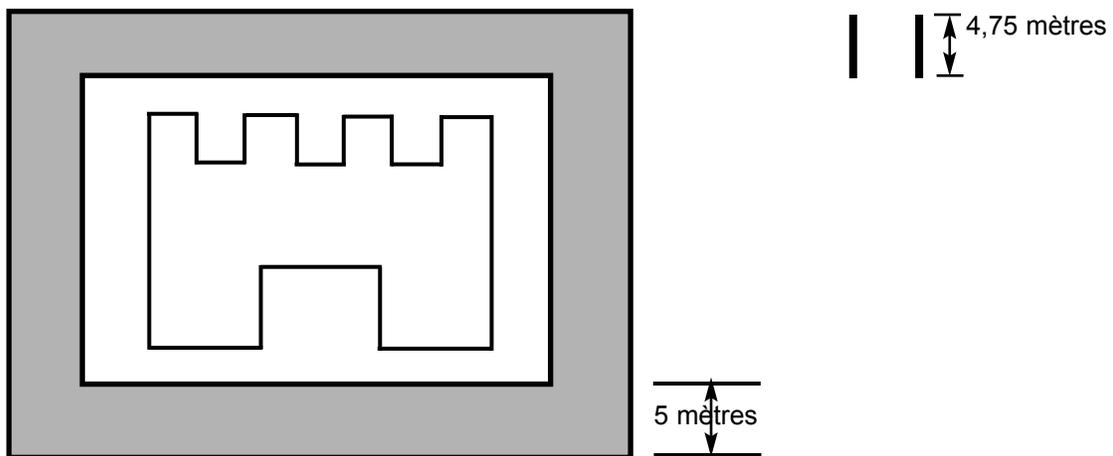
SOLUTION : résultat total probabilité

		12	$\frac{1}{36}$
(6, 6)		11	$\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$
(6, 5)(5, 6)		10	$\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$
(6, 4)(5, 5)(4, 6)		9	$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$
(6, 3)(5, 4)(4, 5)(3, 6)		8	$\frac{5}{36}$
(6, 2)(5, 3)(4, 4)(3, 5)(2, 6)		7	$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$
(6, 1)(5, 2)(4, 3)(3, 4)(2, 5)(1, 6)		6	$\frac{5}{36}$
(5, 1)(4, 2)(3, 3)(2, 4)(1, 5)		5	$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$
(4, 1)(3, 2)(2, 3)(1, 4)		4	$\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$
(3, 1)(2, 2)(1, 3)		3	$\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$
(2, 1)(2, 1)		2	$\frac{1}{36}$
(1, 1)		1	0

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

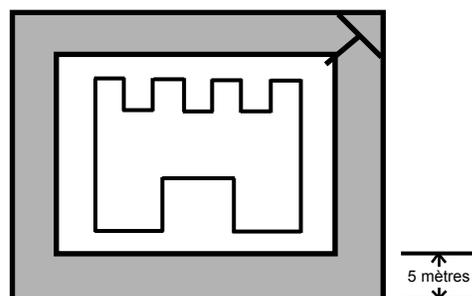
Unité E : Problème graphique

Avec 2 planches de 4,75 mètres, comment est-il possible de traverser une douve de 5 mètres de largeur et de 7 mètres de profondeur pour arriver au château?



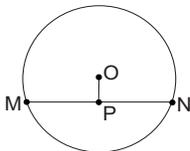
S O L U T I O N :

On place une des planches en travers sur le coin de la douve comme illustré ci-dessous. Ceci diminue la distance à moins de 5 mètres.



Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 467 des 694 invités à une soirée formelle ont confirmé leur présence, combien d'invités n'ont pas répondu?	1) 227 invités
2) Si l'aire d'un cercle mesure 2π unités, quel est son rayon?	2) $\sqrt{2}$ unités
3) À une vitesse moyenne de 110 km/h, quelle distance parcours-tu en 150 minutes?	3) 275 km
4) Si 18 des 72 élèves sondés écoutent la radio en venant à l'école, quelle fraction des élèves sondés cela représente-t-il?	4) $\frac{1}{4}$
5) Quelles valeurs de x sont interdites pour $\frac{x+2}{x^2-1}$?	5) 1 et -1
6) Combien de mm y a-t-il dans 4,4 m?	6) 4 400 mm
Questions reliées à l'unité	
7) Définis le mot « sécante ».	7) une droite qui coupe un cercle à 2 points
8) Si le diamètre d'un cercle mesure 6,5 cm, trouve son rayon.	8) 3,25 cm
9)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O et $OP \perp MN$. Si $PN = 3$ cm, trouve MP.	9) 3 cm
10) Trouve le rayon du cercle de l'exercice n° 9 si $OP = 1$ cm.	10) $\sqrt{10}$ cm
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

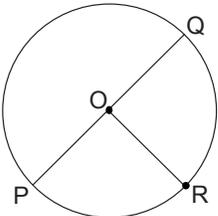
Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Calcule : $\frac{4}{9} + \frac{1}{6}$.</p> <p>2) Calcule la TPS sur un achat de 53 \$.</p> <p>3) Quel est le prix soldé d'une raquette de squash de 95 \$ après un escompte de 10 %?</p> <p>4) Si deux angles d'un triangle mesurent 36° et 49°, quelle est la mesure du troisième angle?</p> <p>5) Si tu as lu 492 pages d'un livre de 910 pages, combien de pages te reste-t-il à lire?</p> <p>6) Quelle est la probabilité que les 3 premiers enfants d'un couple arrivent dans l'ordre suivant : garçon, garçon, fille?</p> | <p>1) $\frac{11}{18}$</p> <p>2) 3,71 \$</p> <p>3) 85,50 \$</p> <p>4) 95°</p> <p>5) 418 pages</p> <p>6) $\frac{1}{8}$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Par quel point d'un cercle la perpendiculaire d'une corde passe-t-elle?</p> <p>8) Définis le mot « tangente ».</p> <p>9)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O et $OR = 6$ m. Trouve PQ.</p> | <p>7) son centre</p> <p>8) une droite qui rencontre un cercle en un seul point</p> <p>9) 12 m</p> |
|--|---|

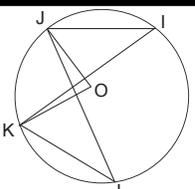
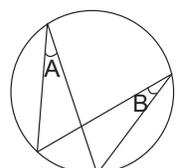
- | | |
|--|--|
| <p>10) Trouve l'aire du triangle PQR de l'exercice n° 9.</p> | <p>10) 36 m^2</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Additionne : $14,6 + (-24,7)$.	1) $-10,1$
2) Combien de minutes s'écoulent entre 10 h 18 et 13 h 53?	2) 215 minutes
3) Lequel représente le meilleur achat : 6 cartes pour 20 \$ ou 5 cartes pour 18,75 \$?	3) 6 pour 20 \$
4) Au cours d'un tournoi de volley-ball, tu touches le ballon 39 fois durant la 1 ^{re} partie, 48 fois la 2 ^e partie et 63 fois la 3 ^e partie. Combien de fois touches-tu le ballon en moyenne par partie?	4) 50 fois
5) Arrondis 468 254 au mille près.	5) 468 000
6) Calcule le volume d'un dé avec $c = 5$ mm.	6) $V = 125 \text{ mm}^3$
Questions reliées à l'unité	
7)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O et $\angle I = 30^\circ$. Quelle est la mesure de $\angle L$?	7) 30°
8) Quelle est la mesure de $\angle KOJ$?	8) 60°
9) Définis le mot « diamètre ».	9) une corde qui traverse le centre d'un cercle
10)  Qu'y a-t-il de particulier dans la mesure des angles A et B?	10) ils sont congrus
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

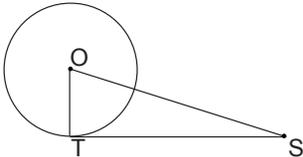
Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Quel est le rapport droitiers:gauchers dans une classe de 45 droitiers et 20 gauchers?</p> <p>2) Si tu fais 45 photocopies à 5 ¢ la copie, combien cela te coûtera-t-il?</p> <p>3) Évalue : $\frac{2}{9} - \frac{4}{5}$.</p> <p>4) Si tu possèdes un billet de 5 \$, 12 pièces de 25 ¢ et 13 pièces de 10 ¢, combien d'argent as-tu?</p> <p>5) Exprime la fraction $\frac{10}{15}$ sous forme décimale.</p> <p>6) Quelle est l'aire d'un triangle ayant une base de 15 m et une hauteur de 12 m?</p> | <p>1) 45:20 ou 9:4</p> <p>2) 2,25 \$</p> <p>3) $-\frac{26}{45}$</p> <p>4) 9,30 \$</p> <p>5) 0,666...</p> <p>6) 90 m²</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- 7)  Dans le diagramme, TS est une tangente au cercle. Quelle est la mesure de $\angle OTS$?
- 8) Si $\angle S = 40^\circ$, trouve la mesure de $\angle O$.
- 9) Quel est le rapport entre l'angle au centre et l'angle inscrit d'un cercle?
- 10) Définis « angle au centre ».

- 7) 90°
- 8) 50°
- 9) l'angle au centre est 2 fois plus grand que l'angle inscrit.
- 10) un angle dont le sommet est au centre d'un cercle et dont les extrémités sont sur la circonférence du cercle.

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

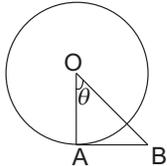
Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Évalue : $14 \cdot 12 + 14 \cdot 88$.</p> <p>2) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $6x + 2 = 8$?</p> <p>3) Combien de jours y a-t-il du 1^{er} mars au 30 juin inclusivement?</p> <p>4) Calcule le montant total payé si tu ajoutes un pourboire de 10 % à une facture de 89,60 \$.</p> <p>5) Combien de chambres de 4 personnes trouve-t-on sur un train pouvant accommoder 368 personnes?</p> <p>6) Combien y a-t-il de m^2 dans 1 km^2?</p> | <p>1) 1 400</p> <p>2) $x = 1$</p> <p>3) 122 jours</p> <p>4) 98,56 \$</p> <p>5) 92 chambres</p> <p>6) 1 000 000 m^2</p> |
|--|--|

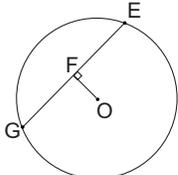
Questions reliées à l'unité

- 7)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O, $AB = OA$ et AB est une tangente en A. Trouve $\angle \theta$.

7) 45°

- 8) Définis : « cercles concentriques ».

8) 2 cercles ou plus qui partagent le même centre

- 9)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O et $OF \perp GE$. Si $GF = 10 \text{ m}$, trouve GE.

9) $GE = 20 \text{ m}$

- 10) Trouve le rayon du cercle de l'exercice n° 9 si $OF = 5 \text{ m}$.

10) $r = \sqrt{125}$ ou $r = 5\sqrt{5} \text{ m}$

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

11)

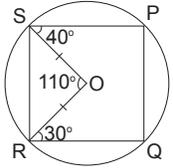
11)

12)

12)

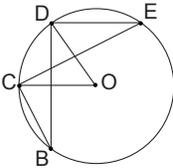
Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si le solde de ta carte de crédit est de 600 \$, quel montant est le moindre à payer : 35 \$ ou 7 % du solde?	1) 35 \$
2) Évalue : $\frac{4}{11} + \frac{1}{4}$.	2) $\frac{27}{44}$
3) Si tu obtiens une note de $\frac{44,5}{50}$ sur un test de biologie, quel est ton résultat en pourcentage?	3) 89 %
4) Pierre peut construire 3 remises par semaine et les vend à 712 \$ chacune. Combien d'argent gagne-t-il en moyenne à chaque 2 semaines?	4) 4 272 \$
5) Exprime 1 920 000 en notation scientifique.	5) $1,92 \times 10^6$
6) Si tu achètes 40 litres d'essence à 85 ¢ le litre, quel est le coût total?	6) 34 \$
Questions reliées à l'unité	
<p>7)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O, $\angle PSO = 40^\circ$, $\angle QRO = 30^\circ$, et $\angle SOR = 110^\circ$. Trouve $\angle PSR$.</p>	7) 75°
8) Trouve $\angle QRS$.	8) 65°
9) Trouve $\angle Q$.	9) 105°
10) Définis « arc majeur ».	10) un arc d'un cercle qui est plus grand qu'un demi-cercle.
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si le solde de ton compte épargne est de 340 \$ et tu fais un retrait de 271 \$, quel est le nouveau solde?	1) 69 \$
2) Quel est le prix unitaire si tu achètes 8 bouteilles d'eau pour 12 \$?	2) 1,50 \$/bouteille
3) Si tu as obtenu un résultat de 90 % au dernier examen de mathématiques et l'examen valait 80 points, combien de points as-tu obtenus?	3) 72 points
4) Simplifie : $\sqrt{200}$.	4) $\pm 10\sqrt{2}$
5) Quelle est l'aire d'une pizza avec $r = 10$ cm?	5) 314 cm ²
6) Un fermier possède 17 chèvres. À la suite d'un hiver très froid, toutes sauf 9 meurent. Combien de chèvres lui reste-t-il?	6) 9 chèvres
Questions reliées à l'unité	
7) Un polygone a 4 côtés. Quelle est la somme des angles intérieurs?	7) 360°
8) Un polygone a 10 côtés. Quelle est la somme des angles intérieurs?	8) 1 440°
9)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O et $\angle E = 15^\circ$. Quelle est la mesure de $\angle B$?	9) 15°
10) Quelle est la mesure de $\angle DOC$ dans l'exercice n° 9?	10) 30°
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

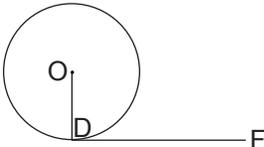
Unité E : Géométrie

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si 30 élèves ramassent 64 \$ chacun lors d'une collecte de fonds, combien d'argent cela représente-t-il au total?</p> <p>2) Calcule une taxe de 15 % sur un achat de 13 \$.</p> <p>3) Évalue : $\frac{2}{13} + \frac{4}{5}$.</p> <p>4) Quel nombre se situe à mi-chemin entre 10,4 et 13,8?</p> <p>5) Écris l'expression qui représente 5 de plus que le carré de x.</p> <p>6) Si tu lis en moyenne 1 livre par mois, combien de livres peux-tu lire en 10 ans?</p> | <p>1) 1 920 \$</p> <p>2) 1,95 \$</p> <p>3) $\frac{62}{65}$</p> <p>4) 12,1</p> <p>5) $x^2 + 5$</p> <p>6) 120 livres</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) La somme des angles intérieurs d'un polygone est de 1 440°. Quel est le nombre de côtés du polygone?</p> <p>8) Si l'angle inscrit d'un cercle mesure 39°, combien mesure son angle au centre?</p> <p>9)  Dans le diagramme, le centre du cercle est à O. Si OD est un rayon et DF est une tangente en D, trouve $\angle D$.</p> <p>10) Si le rayon d'un cercle mesure 157 m, trouve son diamètre.</p> | <p>7) 10 côtés</p> <p>8) 78°</p> <p>9) 90°</p> <p>10) 314 m</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Problème de la semaine

Un marchand ouvre une boîte qui contient moins de 100 mangues. Il les met en groupes de deux et il y a une mangue de reste. Ensuite, il les met en groupes de 3 et encore, il y a une mangue de reste. Il les place en groupes de 4, 5 et 6 et à chaque fois, il reste une mangue. Combien de mangues y a-t-il?

S O L U T I O N :

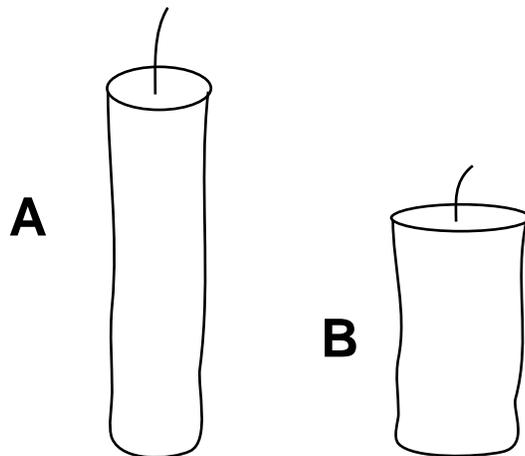
Le PPCM de 2, 3, 4, 5 et 6 = 60.

Il y a 61 mangues.

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Problème graphique

La bougie A mesure 22 cm et brûle complètement en 2 heures. La bougie B mesure 15 cm et brûle complètement en 3 heures. On allume les deux bougies à midi. À quelle heure seront-elles de la même hauteur?

**S O L U T I O N :**

Bougie A brûle à 11 cm/h.

Bougie B brûle à 5 cm/h.

Après x heures, bougie A mesure $(22 - 11x)$ cm.Après x heures, bougie B mesure $(15 - 5x)$ cm.

Elles sont de la même hauteur lorsque $22 - 11x = 15 - 5x$
 $7 = 6x$

À $1\frac{1}{6}$ h ou 13 h 10, elles seront de la même hauteur.

$$x = \frac{7}{6}h$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si ton revenu est de 149 \$ et tes dépenses sont de 369 \$, quel est le montant de ton déficit?</p> <p>2) Si une bougie coûte 0,97 \$, combien coûtent 20 bougies?</p> <p>3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $\frac{4}{3} = \frac{x}{51}$?</p> <p>4) Calcule la taxe, à 15 %, sur un achat de 28 \$.</p> <p>5) Quels deux nombres ont une somme de 14 et un produit de 24?</p> <p>6) Quelle est la probabilité que ton anniversaire de naissance soit au mois de février?</p> | <p>1) 220 \$</p> <p>2) 19,40 \$</p> <p>3) $x = 68$</p> <p>4) 4,20 \$</p> <p>5) 2 et 12</p> <p>6) un peu moins que $\frac{1}{12}$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Un ouvrier travaille 8 heures une journée et encore 8 heures le lendemain. Calcule son revenu brut si son taux horaire est de 10,10 \$.</p> <p>8) Le taux horaire de Justin est de 20 \$. Toutes les heures au-delà de huit heures par jour sont rémunérées à taux et demi. Calcule son revenu brut s'il fait une journée de 10 heures.</p> <p>9) Calcule le salaire brut de Daniel si son taux horaire est de 9,50 \$ et il travaille 30 heures.</p> <p>10) Si le taux horaire de Nicole est de 10,80 \$, calcule son taux horaire à taux et demi.</p> | <p>7) 161,60 \$</p> <p>8) 220 \$</p> <p>9) 285 \$</p> <p>10) 16,20 \$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Évalue : $\frac{1}{4} \div \frac{4}{9}$.</p> <p>2) Si 46 des 200 élèves sondés jouent au basket-ball 2 fois par semaine, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?</p> <p>3) Paul a mangé $\frac{3}{4}$ de son repas tandis que Roger a mangé $\frac{7}{10}$ du sien. Qui a mangé la plus grande fraction de son repas?</p> <p>4) Jocelyn a deux fois l'âge de Danielle, plus 4 ans. Quel âge a Jocelyn, si Danielle a 17 ans?</p> <p>5) Quel est le prix unitaire si 4 chandails coûtent 150 \$?</p> <p>6) En 2004, combien de jours compte-t-on du 1^{er} janvier au 30 juin, inclusivement?</p> | <p>1) $\frac{9}{16}$</p> <p>2) 23 %</p> <p>3) Paul</p> <p>4) 38 ans</p> <p>5) 37,50 \$ le chandail</p> <p>6) 182 jours</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Un vendeur reçoit une commission de 5 % sur ses ventes. Trouve sa commission s'il vend pour 1 200 \$.</p> <p>8) Calcule le revenu mensuel total de François si, en plus de son salaire mensuel de 800 \$, il reçoit une commission de 5 % sur des ventes de 25 000 \$.</p> <p>9) Si le taux horaire de Joël est de 11,50 \$, calcule son taux horaire à taux et demi.</p> <p>10) Trouve le salaire brut de David s'il travaille 40 heures et son taux horaire est de 10,50 \$.</p> | <p>7) 60 \$</p> <p>8) 2 050 \$</p> <p>9) 17,25 \$</p> <p>10) 420 \$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien de trios peut-on former avec 171 musiciens de jazz si chaque musicien ne joue qu'avec un seul trio?	1) 57 trios
2) Lequel représente le meilleur achat : 3 tuques pour 18 \$ ou 5 tuques pour 31 \$?	2) 3 tuques pour 18 \$
3) Quel est le plus petit dénominateur commun de $\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{8}$?	3) 24
4) Jo-Anne s'exclame : « Ces 65 poupées représentent 25 % de ma collection! » Combien de poupées Jo-Anne a-t-elle dans sa collection?	4) 260 poupées
5) Trouve f si $3f - 19 = -4$.	5) $f = 5$
6) Simone a 45 ans, Yolande a 50 ans et Armande a 85 ans. Quel est l'âge moyen de ces trois femmes?	6) 60 ans
Questions reliées à l'unité	
7) La valeur d'un véhicule neuf diminue de 20 % la première année. Combien vaudra un camion après 1 an, s'il vaut 30 000 \$ neuf?	7) 24 000 \$
8) Un agent d'immeuble évalue ta maison à 90 000 \$. Cependant, un deuxième agent estime que la maison vaut 20 % de plus. Quelle est la deuxième estimation?	8) 108 000 \$
9) Edgar a travaillé 50 heures et a gagné 450 \$. Calcule son taux horaire.	9) 9 \$
10) Mélanie gagne un revenu brut de 650 \$. Son revenu net n'est que 60 % de cette valeur. Trouve sa paie nette.	10) 390 \$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 46 golfeurs apportent tous 30 balles de golf chacun à un tournoi, combien de balles cela fait-il en tout?	1) 1 380 balles
2) Si 16 personnes sont en accord avec un nouveau projet de loi et 4 sont en désaccord, quelle fraction des personnes sont en accord?	2) $\frac{16}{20}$ ou $\frac{4}{5}$
3) Si tu voyages à 9,5 m/s pendant une minute, combien de mètres parcours-tu?	3) 570 m
4) Divise une facture de 102 \$ également entre 3 personnes.	4) 34 \$ la personne
5) Quelle formule exprime le volume d'une sphère?	5) $V = \frac{4}{3}\pi r^3$
6) Combien de centimètres y a-t-il dans 1 kilomètre?	6) 100 000 cm
Questions reliées à l'unité	
7) Une canette de boisson gazeuse de 355 mL coûte 1 \$. Si tu prends 11 petites gorgées pour la boire, calcule le coût par gorgée.	7) 9,1 ¢/gorgée
8) Tu désires convertir 300 \$ canadiens en argent américain. Si le dollar canadien vaut 0,70 dollar américain, combien de dollars américains recevras-tu?	8) 210 \$ américains
9) Trouve le coût unitaire si 900 g de savon à laver coûtent 7,20 \$.	9) 0,8 ¢/g
10) Jean-Pierre gagne une commission de 15% sur ses ventes. Calcule sa commission si ses ventes s'élèvent à 3 000 \$.	10) 450 \$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Évalue : $8(-3) + 7^2$.	1) 25
2) Calcule un pourboire de 11 % sur une facture de 72 \$.	2) 7,92 \$
3) Quelle est l'aire d'une forêt mesurant 8 km sur 17 km?	3) 136 km ²
4) Un plant de tomates produit 65 tomates. Combien de tomates y aura-t-il dans un jardin de 50 plants?	4) 3 250 tomates
5) Combien de minutes y a-t-il dans 15 heures?	5) 900 minutes
6) Combien coûteront 17 litres de lait à 0,99 \$ le litre?	6) 16,83 \$
Questions reliées à l'unité	
7) La valeur du dollar canadien par rapport à la devise américaine est de 0,60 \$. Si tu achètes des dollars américains avec 600 \$ canadiens, combien d'argent reçois-tu?	7) 360 \$ américains
8) Le taux horaire d'Hélène est de 10 \$. Toutes les heures au-delà de 8 heures par jour sont rémunérées à taux et demi. Calcule le revenu brut d'Hélène si elle travaille 11 heures dans une journée.	8) 125 \$
9) Trouve le salaire brut de la semaine pour Yvan s'il travaille 40 heures et son taux horaire est de 7,50 \$.	9) 300 \$
10) Trouve le coût unitaire si 1 500 g de chocolat coûtent 3 \$.	10) 0,002 \$ / g
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Si tu fais un achat de 33,33 \$ avec un billet de 50 \$, combien d'argent te remettra-t-on?</p> <p>2) Exprime $\frac{16}{50}$ en nombre décimal.</p> <p>3) Évalue : $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{20}$.</p> <p>4) Estime le coût de 41 télévisions à 989 \$/télévision.</p> <p>5) Écris une expression qui représente 2 fois l'inverse du carré de m.</p> <p>6) Combien de kilomètres un cardinal peut-il parcourir dans 6 heures s'il vole sans arrêt à 30 km/h?</p> | <p>1) 16,67 \$</p> <p>2) 0,32</p> <p>3) $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$</p> <p>4) $\approx 40\ 000$ \$</p> <p>5) $\frac{2}{m^2}$</p> <p>6) 180 km</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Tu déposes 500 \$ à la banque. Quel montant auras-tu accumulé à la fin d'un an si le taux d'intérêt simple annuel est de 5 %?</p> <p>8) Tu déposes 100 \$ à la banque. Quel montant auras-tu accumulé à la fin de 2 ans si le taux d'intérêt composé annuellement est de 10 %?</p> <p>9) Omar travaille 20 heures à 9 \$/h et en plus il reçoit 100 \$ en pourboires. Calcule son revenu brut.</p> <p>10) Le dollar canadien vaut 0,75 \$ américain. Un billet d'avion en Égypte coûte 1 500 \$ américains. Quelle est sa valeur en devises canadiennes?</p> | <p>7) 525 \$</p> <p>8) 121 \$</p> <p>9) 280 \$</p> <p>10) 2 000 \$ CA</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3
Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Quel est le périmètre d'un hexagone régulier avec $c = 6$ cm?</p> <p>2) Divise une facture de 153,09 \$ également entre 3 personnes.</p> <p>3) Évalue : $\frac{11}{10} \div \frac{2}{5}$.</p> <p>4) Wilfrid Laurier est né en 1841. Quel âge avait-il lorsqu'il est devenu premier ministre en 1896?</p> <p>5) Quelle est l'équation pour calculer la circonférence d'un cercle?</p> <p>6) Combien de sacs de 3 kg peux-tu remplir avec 690 kg de sable?</p> | <p>1) 36 cm</p> <p>2) 51,03 \$ la personne</p> <p>3) $\frac{11}{4}$ ou $2\frac{3}{4}$</p> <p>4) 55 ans (ou 54)</p> <p>5) $C = 2\pi r$ ou $C = \pi d$</p> <p>6) 230 sacs</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Si on investit 5 000 \$ à un taux d'intérêt simple annuel de 20 %, quelle valeur l'investissement atteindra-t-il après un an?</p> <p>8) Trouve le coût unitaire si 2 kg de pommes coûtent 5 \$.</p> <p>9) Calcule le taux horaire de Jacques s'il gagne 320 \$ dans une semaine de 40 heures.</p> <p>10) Jérôme gagne un revenu brut de 800 \$. Calcule son revenu net s'il est égal à 80 % de son revenu brut.</p> | <p>7) 6 000 \$</p> <p>8) 2,50 \$ / kg</p> <p>9) 8 \$ / h</p> <p>10) 640 \$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité F : Mathématiques du consommateur

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 100 vaches broutent 19 acres de pâturage par jour, combien d'acres brouteront-elles dans 40 jours?	1) 760 acres
2) Combien y a-t-il de cm dans 8,3 mètres?	2) 830 cm
3) Si 48 des 50 élèves sondés mangent un sandwich pour dîner, quel pourcentage cela représente-t-il?	3) 96 %
4) Pour réussir un examen de conduite automobile, il faut obtenir un résultat de 75 %. Si l'examen vaut 88 points, combien de points faut-il obtenir pour le réussir?	4) 66 points
5) Avec 32 pièces de 25 ¢, 15 pièces de 10 ¢ et 10 pièces de 5 ¢, combien d'argent as-tu?	5) 10 \$
6) Le gouvernement canadien débourse environ 69 000 \$ par année pour chaque détenu en prison. Combien le gouvernement doit-il déboursier pour supporter 50 détenus?	6) 3 450 000 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Si on investit 6 000 \$ pour 1 an à un taux d'intérêt simple annuel de 5 %, quelle valeur l'investissement atteindra-t-il?	7) 6 300 \$
8) Stéphane travaille à un taux horaire de 10 \$ et reçoit une augmentation salariale de 25 ¢/heure. Calcule l'effet de cette augmentation sur son revenu brut hebdomadaire s'il travaille 40 heures par semaine.	8) il gagnera 10 \$ de plus par semaine
9) Le dollar canadien vaut 80 ¢ américains. Une Volkswagen coûte 40 000 \$ américains. Quelle est sa valeur en devises canadiennes?	9) 50 000 \$ CA
10) Calcule le salaire brut de Joséphine si son taux horaire est de 9,25 \$ et elle travaille 40 heures dans une semaine.	10) 370 \$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Problème de la semaine

Tu as 93,97 \$ dans ton porte-monnaie, dans les coupures suivantes :

**2 billets de 20 \$
3 billets de 10 \$
4 billets de 5 \$
1 huard
1 pièce de 50 ¢
6 pièces de 25 ¢
5 pièces de 10 ¢
9 pièces de 5 ¢
2 pièces de 1 ¢**

Est-ce que tu peux payer une facture de 34,26 \$ en utilisant au moins 1 billet et 1 pièce de chaque coupure? Explique.

S O L U T I O N :

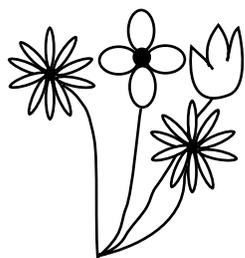
Non, car il faudrait que la facture soit au minimum :

$$20 + 10 + 5 + 1 + 0,50 + 0,25 + 0,10 + 0,05 + 0,01 = 36,91 \$$$

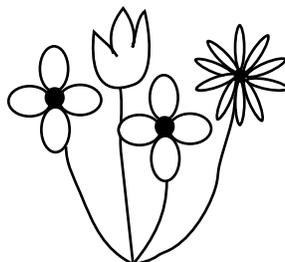
Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Problème graphique

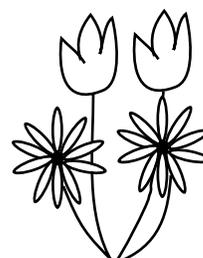
Le prix des bouquets de fleurs chez le Fleuriste St-Jean dépend du nombre et du type de fleurs. Quel est le prix du 4^e bouquet ci-dessous?



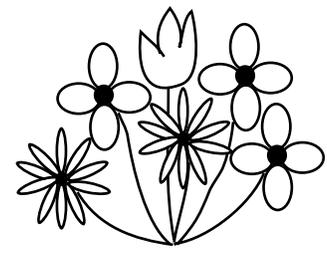
4,20 \$



3,80 \$



4,80 \$



?

SOLUTION :

$$2x + y + z = 4,20$$

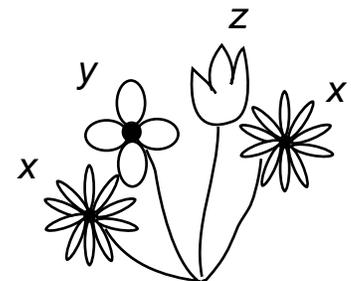
$$x + 2y + z = 3,80$$

$$2x + 2z = 4,80$$

$$x = 1,10 \$$$

$$y = 0,70 \$$$

$$z = 1,30 \$$$



$$2x + 3y + z = 2(1,1) + 3(0,7) + 1,3 = 5,60 \$$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Logique / Preuve

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Le solde du compte chèques de Henri est de 647 \$. S'il dépose 369 \$, quel est le nouveau solde?	1) 1 016 \$
2) Quel est le rayon d'un parachute qui a une aire de 64π m ² ?	2) 8 m
3) Évalue : $\frac{11}{9} + \frac{3}{4}$.	3) $\frac{71}{36}$ ou $1\frac{35}{36}$
4) Si tu fais un achat de 31,76 \$ avec deux billets de 20 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	4) 8,24 \$
5) Quelle est la moyenne des mesures suivantes de l'épaisseur de trois dictionnaires : 10,4 cm; 10,6 cm; 10,8 cm?	5) 10,6 cm
6) Quelle est la probabilité que ton anniversaire de naissance soit le 23 février?	6) $\frac{1}{365}$
Questions reliées à l'unité	
Parmi les 4 exemples suivants, dis si le raisonnement est inductif ou déductif.	
7) Si on aime le baseball à Winnipeg, on supporte les Goldeyes de Winnipeg. J'aime le baseball à Winnipeg, donc je supporte les Goldeyes.	7) déductif
8) J'arrive toujours au travail à 8 h le matin. Demain matin, ce sera certainement le cas.	8) inductif
9) Chaque fois que je démarre mon ordinateur, mon chat miaule.	9) inductif
10) La forme géométrique ci-contre est une ellipse. Nous pouvons donc conclure que le rapport entre sa circonférence et son diamètre $\neq \pi$.	10) déductif
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)



Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Logique / Preuve

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Calcule le volume d'une remise de forme cubique avec $c = 6$ m.	1) 216 m^3
2) Combien coûtent douze douzaines d'œufs si une douzaine coûte 2 \$?	2) 24 \$
3) Si 75 % des 600 élèves d'une école aiment aller à la plage, combien d'élèves cela représente-t-il?	3) 450 élèves
4) Quelle est la probabilité de rouler un 6 trois fois de suite avec le même dé?	4) $\frac{1}{216}$
5) Résous : $2x + 5 = 11$.	5) $x = 3$
6) Divise un montant de 52,12 \$ également entre 4 personnes.	6) 13,03 \$ la personne
Questions reliées à l'unité	
Soit les ensembles suivants : ensemble A = {2, 3, 5, 7, 11, 13} ensemble B = {1, 2, 3, 4, 5, 6} ensemble C = {2, 3, 6, 9, 12, 13}.	
7) Quels nombres appartiennent à l'ensemble B et à l'ensemble C?	7) {2, 3, 6}
8) Quels nombres appartiennent à l'ensemble A et à l'ensemble B?	8) {2, 3, 5}
9) Quels nombres appartiennent à l'ensemble B ou à l'ensemble C?	9) {1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 13}
10) Quels nombres appartiennent à l'ensemble A et non à l'ensemble C?	10) {5, 7, 11}
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Logique / Preuve

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Multiplie : $\frac{11}{4} \times \frac{8}{7}$.</p> <p>2) Combien de piles de 8 cônes peux-tu faire avec 128 cônes?</p> <p>3) Exprime 4 900 mL en notation scientifique.</p> <p>4) Quel pourrait être le prochain nombre : 1, 2, 4, 8, ___?</p> <p>5) Si 48 des 60 élèves sondés font partie d'une équipe parascolaire, quel pourcentage des élèves sondés cela représente-t-il?</p> <p>6) Lisa a travaillé 50 heures et a gagné 750 \$. Calcule son taux horaire.</p> | <p>1) $\frac{22}{7}$ ou $3\frac{1}{7}$</p> <p>2) 16 piles</p> <p>3) $4,9 \times 10^3$ mL</p> <p>4) 16</p> <p>5) 80 %</p> <p>6) 15 \$/h</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Dans une classe de 15 élèves, 7 jouent au badminton, 3 jouent au squash et 2 jouent au badminton et au squash. Combien d'élèves ne pratiquent aucun de ces sports?</p> <p>8) Dans une classe de 8 élèves, 2 ont le rhume, 3 ont la grippe et 1 malheureux a le rhume et la grippe. Combien d'élèves sont malades?</p> <p>9) Dans une classe de 24 élèves, 10 ont reçu la note A en mathématiques, 5 ont reçu la note A en physique et 2 ont reçu la note A en mathématiques et en physique. Combien d'élèves n'ont pas obtenu la note A dans l'une ou l'autre de ces matières?</p> <p>10) Quel type de raisonnement l'énoncé suivant représente-t-il? Lorsque je tue une araignée, il pleut le lendemain.</p> | <p>7) 7 élèves</p> <p>8) 4 élèves</p> <p>9) 11 élèves</p> <p>10) inductif</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Combien de minutes y a-t-il dans 12 heures?</p> <p>2) Évalue : $17 + (-141)$.</p> <p>3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $\frac{17}{30} = \frac{x}{120}$?</p> <p>4) Quelle est l'aire d'une tarte ayant un diamètre de 12 pouces?
Utilise $\pi \approx 3$.</p> <p>5) Si tu voyages à 48 km/h pendant 90 minutes, combien de km parcours-tu?</p> <p>6) Si le taux horaire de Martine est de 12,60 \$, calcule son taux horaire à taux et demi.</p> | <p>1) 720 minutes</p> <p>2) -124</p> <p>3) $x = 68$</p> <p>4) 432 po²</p> <p>5) 72 km</p> <p>6) 18,90 \$/h</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

Donne un contre-exemple pour réfuter les énoncés suivants :

- | | |
|---|--|
| <p>7) Tous les nombres premiers sont impairs.</p> <p>8) $\sin \theta < 1$.</p> <p>9) Chaque nombre élevé à la puissance 3 est pair.</p> <p>10) $\frac{1}{x} < 1$.</p> | <p>7) 2 est pair et un nombre premier</p> <p>8) $\sin 90^\circ = 1$</p> <p>9) $(-1)^3 = -1$</p> <p>10) pas vrai pour $x < 0$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision

Réponses

- 1) Si une montre coûte 55 \$, combien coûtent 15 montres?
- 2) Combien de pièces de 25 ¢ y a-t-il dans 48 \$?
- 3) Évalue : $\frac{10}{3} + \frac{7}{6}$.
- 4) Dans une classe de 40 élèves, 32 aiment le badminton. Quel pourcentage cela représente-t-il?
- 5) Quel montant est le moins élevé : 45 \$ ou 15 % de 400 \$?
- 6) Si 2 angles dans un triangle scalène mesurent 39° et 73°, trouve la mesure du 3° angle.

- 1) 825 \$
- 2) 192 pièces
- 3) $\frac{27}{6}$ ou $4\frac{1}{2}$
- 4) 80 %
- 5) 45 \$
- 6) 68°

Questions reliées à l'unité

Pour les énoncés dans les exercices n° 7 et n° 8, formule la réciproque.

- 7) S'il fait beau soleil dehors, j'attrape un coup de soleil.
- 8) Si j'ai remporté le championnat, je suis rempli de joie.

- 7) si j'attrape un coup de soleil, alors il fait beau soleil dehors.
- 8) si je suis rempli de joie, alors j'ai remporté le championnat.

La réciproque de l'énoncé conditionnel dans les exercices n° 9 et n° 10 est-elle vraie?

- 9) Si je parle en français et en anglais, je suis parfaitement bilingue.
- 10) Si deux atomes sont identiques, alors ils sont du même élément.

- 9) non
- 10) oui

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- 11)
- 12)

- 11)
- 12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Logique / Preuve

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu ajoutes 366 mL d'eau à 494 mL d'acide nitrique, quel est le volume de la solution?	1) 860 mL
2) Quel est le prix unitaire si 4 jeux vidéo coûtent 92 \$?	2) 23 \$/jeu
3) Si tu voyages 663 km en 6 heures, à quelle vitesse moyenne voyages-tu?	3) 110,5 km/h
4) Quels deux nombres ont un produit de -16 et une somme de 0?	4) -4 et 4
5) S'il tombe en moyenne 3 mm de pluie par jour à Victoria, combien de pluie tombe-t-il dans 365 jours?	5) 1 095 mm
6) Si 16 des 40 élèves d'une classe d'anglais sont des filles, quelle fraction simplifiée représente le nombre de filles dans cette classe?	6) $\frac{2}{5}$
Questions reliées à l'unité	
Pour chacun des énoncés suivants, formule le contraposé :	
7) Si un triangle est isocèle, alors il a deux côtés congrus.	7) s'il a deux côtés non congrus alors, un triangle est non isocèle
8) Si Bruno habite à Pinawa, alors Bruno habite au Manitoba.	8) si Bruno n'habite pas au Manitoba, alors Bruno n'habite pas à Pinawa.
9) Si M est le point milieu de CD, alors $d(C,M) = d(M,D)$.	9) si $d(C,M) \neq d(M,D)$, alors M n'est pas le point milieu de CD.
10) S'il fait soleil, on ira jouer au golf.	10) si on n'ira pas jouer au golf, alors il ne fait pas soleil.
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Logique / Preuve

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tes dépenses sont de 691 \$ et tes revenus sont de 210 \$, quel sera ton déficit?	1) 481 \$
2) Quel est le volume d'un espace de bureau de forme cubique avec $c = 8$ m?	2) 512 m ³
3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $6x - 12 = 36$?	3) $x = 8$
4) Quel est le prix soldé d'un appareil photo numérique de 649,99 \$ après un escompte de 20 %?	4) 520 \$
5) Quelle est la probabilité de tirer une carte noire d'un jeu de cartes?	5) $\frac{1}{2}$
6) Évalue : $\sqrt{-100^2}$.	6) aucune solution
Questions reliées à l'unité	
7) Dans une classe de 13 élèves, 10 ont un téléphone cellulaire, 2 ont un appareil photo numérique et 1 a un téléphone cellulaire et un appareil photo numérique. Combien d'élèves n'ont ni un téléphone cellulaire, ni un appareil photo numérique?	7) 2 élèves
8) Formule la réciproque de l'énoncé suivant : Si Claude marche au travail, il est en bonne santé.	8) si Claude est en bonne santé, alors il marche au travail.
9) Si ensemble $A = \{2, 4, 6\}$ et ensemble $B = \{2, 3, 4\}$, quels nombres appartiennent à l'ensemble A ou à l'ensemble B?	9) $\{2, 3, 4, 6\}$
10) Quel type de raisonnement est représenté par l'énoncé suivant? Quiconque aime le tennis, aime le squash. Pauline aime le tennis, alors elle aime le squash.	10) déductif
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité G : Logique / Preuve

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Quel est le coût d'un tire-bouchon de 29,99 \$ après qu'on y ajoute la taxe de 14 %?	1) 34,19 \$
2) Évalue : $\frac{2}{5} \div \frac{2}{3}$.	2) $\frac{3}{5}$
3) Si tu écris un texte de 6 paragraphes avec 112 mots par paragraphe, combien de mots ton texte contient-il?	3) 672 mots
4) Calcule en termes de π la circonférence d'un cercle ayant un rayon de 12 m .	4) 24π m
5) Exprime $3,9 \times 10^{-3}$ en notation standard.	5) 0,003 9
6) Combien y a-t-il de jours dans quatre ans, si on inclut une année bissextile?	6) 1 461 jours
Questions reliées à l'unité	
7) Écris le contraposé de l'énoncé suivant : Si Suzanne mange du poisson, elle mange bien.	7) si Suzanne ne mange pas bien, alors elle ne mange pas de poisson.
8) Dans une salle qui contient 20 personnes, 10 peuvent parler le français et 8 personnes peuvent parler l'anglais. Trois personnes parlent le français et l'anglais. Combien ne peuvent parler ni le français ni l'anglais?	8) 5 personnes
9) Si l'ensemble $E = \{\alpha, \beta, \gamma\}$ et l'ensemble $F = \{\theta, \omega, \alpha\}$, quelles lettres grecques appartiennent à l'ensemble E et à l'ensemble F?	9) $\{\alpha\}$
10) Quel type de raisonnement l'énoncé suivant représente-t-il? Chaque fois que je mange une pomme, j'ai encore plus faim qu'avant.	10) inductif
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Problème de la semaine

Les 20 invités à une soirée écrivent tous leur nom sur un morceau de papier pour participer à un tirage. Tu décides d'augmenter tes chances de gagner en écrivant ton nom sur 2 morceaux de papier et en les glissant dans la boîte sans que personne ne s'en aperçoive.

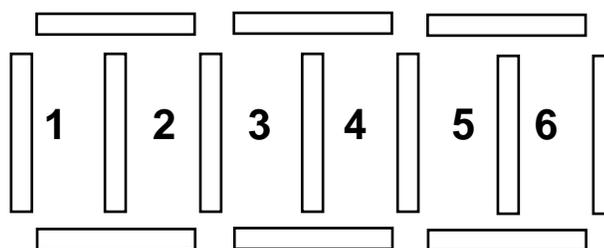
Juste avant le tirage, on annonce qu'il y aura un deuxième tirage, tout de suite après le premier. Quelle est la probabilité que ton nom soit tiré les 2 fois, et que ta bêtise soit révélée à tous les invités?

S O L U T I O N :

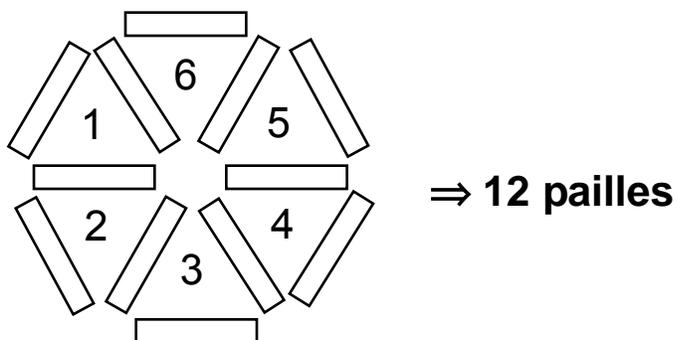
$$\frac{2}{21} \times \frac{1}{20} = \frac{1}{210}$$

Avec 13 pailles de même longueur, il est possible de construire une figure ayant 6 régions congrues, comme illustrée dans le diagramme. Si on enlève une paille, il est également possible de construire une figure ayant 6 régions congrues. Comment est-ce possible?

13 pailles



SOLUTION :



Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien de pattes peut-on compter dans une cour où se trouvent 4 vaches, 16 poules et 2 chevaux?	1) 56 pattes
2) Calcule un pourboire de 11 % sur une facture de 31,10 \$.	2) 3,42 \$
3) Lors d'un cycleton Stéphanie a fait 123 tours de la piste, Monica en a fait 143 et Yvonne en a fait 154. Quelle est la moyenne de tours de piste qu'elles-ont faits?	3) 140 tours
4) Combien de personnes sont présentes dans une salle où on peut voir 432 mains qui applaudissent?	4) 216 personnes
5) Additionne 2,59 et 1,69.	5) 4,28
6) Si on te récompense avec 95 % de 50 \$ pour avoir retourné un porte-monnaie perdu à son propriétaire, combien d'argent as-tu reçu?	6) 47,50 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Si $f(x) = x^2 - 5$, trouve $f(7)$.	7) $f(7) = 44$
8) Si $f(x) = x^2$ et $g(x) = 2x + 1$, trouve $g(f(x))$.	8) $2x^2 + 1$
9) Si $f(x) = 2x + 5$, trouve $f(1)$.	9) $f(1) = 7$
10) Si $f(x) = 6x - 1$ et $g(x) = 2x^2$, trouve $f(g(x))$.	10) $12x^2 - 1$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--------------------------|
| 1) Calcule la TVP, à 7 %, sur un achat de 27 \$. | 1) 1,89 \$ |
| 2) $\frac{4}{9} - \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$. | 2) $\frac{-1}{18}$ |
| 3) Quelle est l'aire d'un bureau qui mesure 90 cm sur 39 cm? | 3) 3 510 cm ² |
| 4) Si tu travailles 40 heures à un taux horaire de 6,50 \$, quel est ton revenu brut? | 4) 260 \$ |
| 5) Combien de paquets de 16 chocolats peux-tu préparer avec 112 chocolats? | 5) 7 paquets |
| 6) Quel est le plus grand commun diviseur de 100 et 48? | 6) 4 |

Questions reliées à l'unité

Soit les fonctions f et g de sorte que $f = \{(1, 5) (2, 6) (3, 7)\}$ et $g = \{(5, 9) (6, 11)\}$. Trouve les valeurs suivantes.

- | | |
|--|-------|
| 7) $f(1) = \underline{\hspace{2cm}}$. | 7) 5 |
| 8) $g(6) = \underline{\hspace{2cm}}$. | 8) 11 |
| 9) $f(2) + f(3) = \underline{\hspace{2cm}}$. | 9) 13 |
| 10) $g(5) - f(3) = \underline{\hspace{2cm}}$. | 10) 2 |

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----|-----|
| 11) | 11) |
| 12) | 12) |

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Évalue : $36 - 211 + 64$.	1) -111
2) Un appareil peut remplir 14 bouteilles de moutarde la minute. Combien de bouteilles l'appareil peut-il remplir dans 1 heure?	2) 840 bouteilles
3) Trouve le coût unitaire si 6 kg de pommes coûtent 10 \$.	3) 1,67 \$/kg
4) Quelle est la probabilité d'obtenir le côté face avec chacune de 3 pièces de 25 ¢?	4) $\frac{1}{8}$
5) Antoine gagne 366 \$ par semaine. Combien gagne-t-il en moyenne quotidiennement s'il travaille 6 jours par semaine?	5) 61 \$/jour
6) Si seulement 40 des 250 personnes sondées fument, quel pourcentage de la population cela représente-t-il ?	6) 16 %
Questions reliées à l'unité	
Soit $f(x) = 3x - 3$ et $g(x) = x + 5$. Trouve les valeurs suivantes.	
7) $f(g(-1))$.	7) 9
8) $g(f(x))$.	8) $3x + 2$
9) $\frac{f(1)}{f(g(-4))}$.	9) 0
10) Le domaine de $g(f(x))$.	10) $x \in \mathfrak{R}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision

Réponses

- 1) Si tu nages 50 longueurs de piscine 3 matins par semaine et chaque longueur est de 100 m, combien de km nages-tu par semaine?
- 2) Évalue : $\frac{1}{6} \times \frac{4}{9}$.
- 3) Si tu manges $\frac{2}{3}$ d'une pizza et ensuite $\frac{1}{6}$, combien de pizza te reste-t-il à manger?
- 4) Estime un pourboire de 12 % sur une facture de 49,81\$.
- 5) Estime le coût total : voiture 6 950 \$, assurance annuelle 813 \$, essence pour 12 mois 792 \$.
- 6) Combien de mm y a-t-il dans 3,4 km?

- 1) 15 km
- 2) $\frac{2}{27}$
- 3) $\frac{1}{6}$
- 4) ≈ 6 \$
- 5) $\approx 8\ 600$ \$
- 6) 3 400 000 mm

Questions reliées à l'unité

- 7) Trouve la réciproque de $h(x) = x + 9$.
- 8) Trouve la réciproque de $f(x) = 7x - 3$.
- 9) Si $p(x) = 6x + 13$, trouve $p^{-1}(1)$.
- 10) Si $t(x) = 2x - \frac{4}{3}$, trouve $t^{-1}(0)$.

- 7) $h^{-1}(x) = x - 9$
- 8) $f^{-1}(x) = \frac{x+3}{7}$
- 9) $p^{-1}(1) = -2$
- 10) $t^{-1}(0) = \frac{2}{3}$

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- 11)
- 12)

- 11)
- 12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si une cafetière peut produire 220 mL de café la minute, combien de mL de café peut-elle produire en 9 minutes?	1) 1 980 mL
2) Si tu gagnes un prix et tu dois payer $\frac{2}{10}$ ou $\frac{3}{18}$ de la valeur du prix en taxes, quel montant sera le moins élevé?	2) $\frac{3}{18}$
3) Calcule : $\frac{1}{3} + \frac{7}{4}$.	3) $\frac{25}{12}$ ou $2\frac{1}{12}$
4) Exprime y en fonction de x dans l'expression $4y - 2x = 14$.	4) $y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{2}$
5) Quel est le prix unitaire si 6 balles de squash coûtent 21 \$?	5) 3,50 \$/balle
6) Quel est le volume d'une boîte qui mesure 8 cm sur 6 cm sur 5 cm?	6) 240 cm ³
Questions reliées à l'unité	
7) Étant donné la polynomiale $f(x) = x^3 + 6x^2 + 11x + 6$, utilise le théorème des facteurs pour déterminer si $x - 1$ est un facteur de $f(x)$.	7) non, car $f(1) = 24$
8) Est-ce que $(x + 1)$ est un facteur de $x^3 + 6x^2 + 11x + 6$? Explique.	8) oui $f(-1) = 0$
9) Si $f(x) = x^2$ et $g(x) = 2x - 1$, trouve $g(f(x))$.	9) $2x^2 - 1$
10) Si $f(x) = 2x + 10$, trouve $f(f(2))$.	10) $f(f(2)) = 38$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Simplifie : $\sqrt{169}$.	1) ± 13
2) Si tu retires 341 \$ de ton compte épargne dont le solde était de 896 \$, quel est le nouveau solde?	2) 555 \$
3) Quelle est la somme des angles intérieurs d'un parallélogramme?	3) 360°
4) Lequel représente le meilleur achat : 4 bananes pour 2 \$ ou 10 bananes pour 6 \$?	4) 4 bananes pour 2 \$
5) Si 80 % des 420 élèves d'une école dînent à la maison, combien d'élèves cela représente-t-il?	5) 336 élèves
6) Si un vendeur t'avise que le prix d'un balladeur de 50 \$ augmentera de 30 % demain, quel sera le nouveau prix du balladeur?	6) 65 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Divise $x^2 - 3x + 2$ par $x - 2$.	7) $x - 1$
8) Est-ce que $x - 2$ est un facteur de $x^2 + x - 6$? Explique.	8) oui, car $f(2) = 0$
9) Trouve la réciproque de $h(z) = 4z - 17$.	9) $h^{-1}(z) = \frac{z+17}{4}$
10) Si $f(x) = 9x^2 - 10$, trouve $f(-3)$.	10) $f(-3) = 71$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Si 60 des 84 élèves sondés regardent le match de la coupe Grey à chaque année, quelle fraction simplifiée représente ce nombre?</p> <p>2) Quel est le coût de 21 chaises de camping à 19 \$ la chaise?</p> <p>3) Calcule un pourboire de 15 % sur une facture de 64 \$.</p> <p>4) Quelle est la probabilité de deviner correctement la réponse à une question à choix multiples ayant 5 choix?</p> <p>5) Georgette travaille 27 heures à 11 \$ l'heure. Quel est son revenu brut?</p> <p>6) Évalue : $\sqrt[3]{8}$.</p> | <p>1) $\frac{5}{7}$</p> <p>2) 399 \$</p> <p>3) 9,60 \$</p> <p>4) $\frac{1}{5}$</p> <p>5) 297 \$</p> <p>6) 2</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Trouve les abscisses à l'origine de la fonction $f(x) = (x - 1)^2 (x - 4)$.</p> <p>8) Quel est le domaine de la fonction $y = x^3 + 4x^2 + 6x - 10$?</p> <p>9) Si $p(x) = \frac{x^2}{4} + 10$, trouve $p(4)$.</p> <p>10) Trouve la réciproque de $f(x) = 2x + \frac{1}{2}$.</p> | <p>7) $x = 1$
$x = 4$</p> <p>8) $x \in \mathfrak{R}$</p> <p>9) 14</p> <p>10) $f^{-1}(x) = \frac{x - \frac{1}{2}}{2}$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

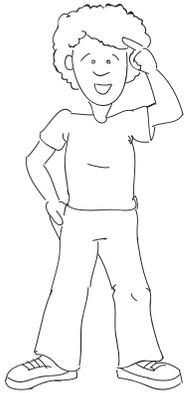
Mathématiques pré-calcul, secondaire 3

Unité H : Fonctions

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si le solde de ta carte de crédit est de 361 \$ et tu y ajoutes des dépenses de 540 \$, quel est le nouveau solde?	1) 901 \$
2) Si tu achètes une chemise de 74,96 \$ avec un billet de 100 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	2) 25,04 \$
3) On demande aux 4 classes d'élèves en secondaire 3 combien d'entre eux partent en voyage au congé du printemps. Huit élèves répondent oui dans la première classe, 6 dans la deuxième, 7 dans la troisième et 3 dans la dernière. Combien d'élèves en moyenne par classe partent en voyage?	3) 6 élèves
4) S'il te faut en moyenne 6 coups par trou sur un parcours de 18 trous de golf, combien de coups te faudra-t-il au total?	4) 108 coups
5) Combien d'heures s'écoulent entre 19 h lundi et 16 h jeudi?	5) 69 heures
6) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $x - 19 = -1$?	6) $x = 18$
Questions reliées à l'unité	
7) Si $v(x) = 2x - \frac{7}{4}$, trouve $v^{-1}(x)$.	7) $v^{-1}(x) = \frac{x + \frac{7}{4}}{2}$
8) Divise $x^2 + 6x + 9$ par $(x + 3)$.	8) $x + 3$
9) Si $f(x) = 4x + 7$ et $g(x) = x^2 + 2$, trouve $f(g(x))$.	9) $4x^2 + 15$
10) Si $f(x) = 2x - 4$ et $g(x) = 2x + 4$, trouve $\frac{f(g(1))}{g(f(1))}$.	10) $\frac{8}{0}$ aucune solution
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)



Mathématiques pré-calcul

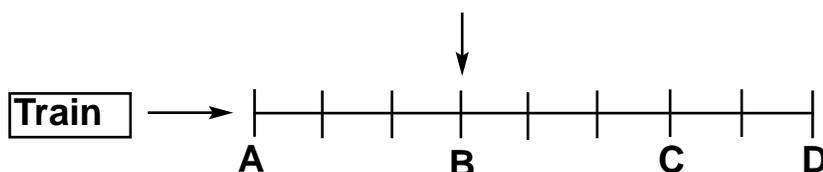


secondaire 4



Jérôme a traversé $\frac{3}{8}$ de la longueur d'un pont lorsqu'il entend un train qui approche. Le train voyage à 100 km/h et approche de l'arrière. Jérôme peut courir dans n'importe quelle direction afin de quitter le pont, et juste s'en sauver!

À quelle vitesse Jérôme peut-il courir?

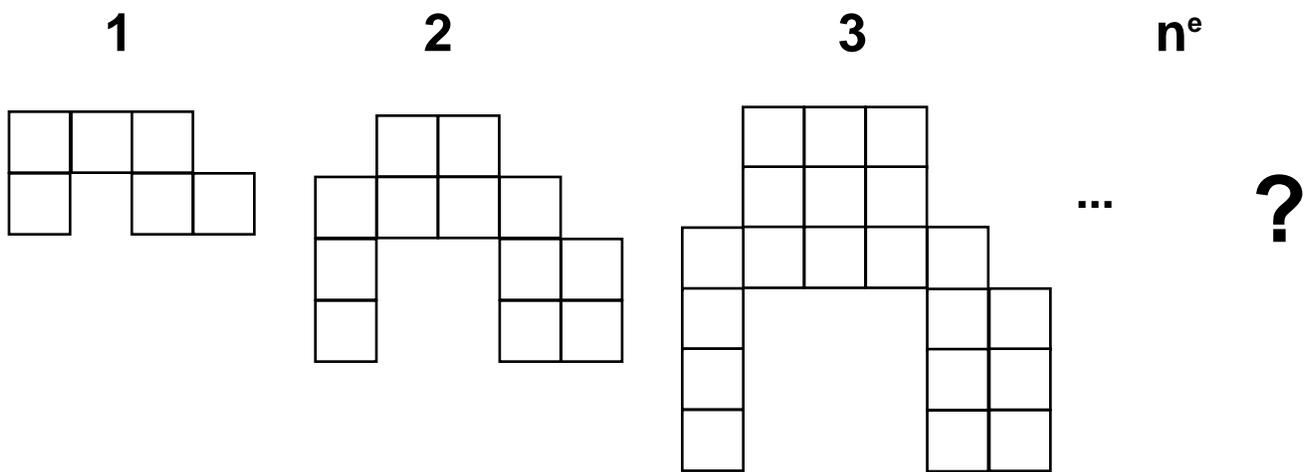


S O L U T I O N :

S'il court vers le point A, Jérôme atteindra ce point au même moment que le train. S'il court dans l'autre sens, il sera au point C lorsque le train sera au point A. Puisque Jérôme et le train atteindront le point D au même moment, le train couvre 8 longueurs pendant que Jérôme en couvre 2. Donc le train voyage 4 fois plus vite que Jérôme.

Jérôme court à 25 km/h.

À l'aide des diagrammes ci-dessous, trouve l'expression algébrique qui exprime le nombre de tuiles qu'on s'attendrait à voir dans la n^e figure.



SOLUTION :

$$= n^2 + (1 + n) + (1 + n) + n$$

$$= n^2 + 3n + 2$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité A : Fonctions circulaires

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si un troupeau de 324 zèbres se joint à un troupeau de 687 gazelles, combien de bêtes y a-t-il au total?	1) 1 011 bêtes
2) Évalue : $(36)^{0,5}$.	2) ± 6
3) Tu mets une lasagne au four à 16 h 49. À quelle heure dois-tu la sortir si elle doit cuire pendant 75 minutes?	3) 18 h 04
4) Si deux angles d'un triangle mesurent 81° et 48° , combien mesure le troisième angle?	4) 51°
5) Quelle est la probabilité que les 4 premiers enfants d'un couple soient tous des garçons?	5) $\frac{1}{16}$
6) Estime le montant de taxe, à 14 %, sur un achat de 39,95 \$.	6) $\approx 5,60$ \$
Questions reliées à l'unité	
7) Convertis $\frac{\pi}{3}$ en degrés.	7) 30°
8) Dans quels quadrants $\sin \theta$ est-il positif?	8) I et II
9) Trouve toutes les valeurs de θ dans $[0^\circ, 180^\circ]$ où $\tan \theta = 1$.	9) 45°
10) Trouve toutes les valeurs de θ dans $[0, 2\pi]$ où $\sin \theta = 1$.	10) $\frac{\pi}{2}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité A : Fonctions circulaires

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Combien coûtent 6 litres de jus de pomme à 0,65 \$ le litre?</p> <p>2) Estime le coût total : limousine 29 \$, tuxedo 49,95 \$, souper 18 \$.</p> <p>3) Quels deux nombres ont un produit de -36 et une somme de 5?</p> <p>4) Écris une expression qui représente 10 de plus que l'inverse de t.</p> <p>5) Si 60 % des 70 élèves en biologie obtiennent une note plus élevée que 75 %, combien d'élèves cela représente-t-il?</p> <p>6) Évalue : $\frac{1}{9} + \frac{1}{7}$.</p> | <p>1) 3,90 \$</p> <p>2) ≈ 100 \$</p> <p>3) -4 et 9</p> <p>4) $\frac{1}{t} + 10$</p> <p>5) 42 élèves</p> <p>6) $\frac{16}{63}$</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Exprime $\frac{\pi}{4}$ en degrés.</p> <p>8) Quel est l'angle co-terminal positif de 378°, dans l'intervalle $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$?</p> <p>9) Dans quel quadrant se trouve $\theta = -\frac{7\pi}{12}$ si $0 \leq \theta \leq 2\pi$?</p> <p>10) Détermine le supplément de $\frac{3\pi}{8}$.</p> | <p>7) 135°</p> <p>8) 18°</p> <p>9) III</p> <p>10) $\frac{5\pi}{8}$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité A : Fonctions circulaires

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 60 fonctionnaires payent 66 \$ chacun par mois en taxes, combien d'argent le gouvernement reçoit-il mensuellement de ces 60 fonctionnaires?	1) 3 960 \$
2) À quelle vitesse moyenne voyages-tu si tu parcoures 324 m en 4 s?	2) 81 m/s
3) Si le solde de ton compte chèques est de 330 \$ et tu y déposes 541 \$, quel est le nouveau solde?	3) 871 \$
4) La racine carrée de 175 se situe entre quels deux nombres entiers?	4) 13 et 14
5) Estime l'hypoténuse d'un triangle dont les deux autres côtés mesurent 4 m et 5 m.	5) entre 6 et 7 m
6) Quel est le revenu brut de Lise si elle travaille 50 heures à 12 \$ l'heure?	6) 600 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Si une roue de rayon 0,50 m parcourt 9,5 m, de combien de radians a-t-elle tourné?	7) 19
8) Quelle est la valeur exacte de $\sin 30^\circ$?	8) $\frac{1}{2}$
9) Exprime $\frac{3\pi}{2}$ radians en degrés.	9) 270°
10) Résous $\cos \theta = 2$ dans l'intervalle $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.	10) aucune solution
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 19 des 25 élèves d'une classe jouent au badminton, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?	1) 76 %
2) Si 494 des 949 spectateurs à un match de football ont quitté à cause de la pluie, combien de spectateurs sont restés?	2) 455 spectateurs
3) Combien de rotations complètes la trotteuse d'un chronomètre fait-elle en 12 heures?	3) 720 rotations
4) Si Julie travaille 24 heures à un taux horaire de 8 \$, combien d'argent gagne-t-elle?	4) 192 \$
5) Quelle est la probabilité de rouler un dé et d'obtenir un 5 deux fois de suite?	5) $\frac{1}{36}$
6) Quel est le rapport entre la circonférence et le diamètre d'un cercle?	6) π
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est la valeur exacte de $\cos 30^\circ$?	7) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
8) $\tan\left(\frac{\pi}{2}\right) = \text{---}$.	8) \emptyset
9) Dans quels quadrants est-ce que $\cos \theta > 0$?	9) I et IV
10) Trouve la valeur de θ dans $[0, \pi]$ où $\cos \theta = 1$.	10) $\theta = 0$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité A : Fonctions circulaires

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Évalue : $49 + 2 \times 2$.	1) 53
2) Quelle est l'aire d'un tapis qui recouvre un plancher de bois dur mesurant 14 m sur 22 m?	2) 308 m ²
3) Quel sera le coût total d'une salade de 1,99 \$ après qu'on y ajoute la TVP et la TPS au Manitoba?	3) 2,27 \$
4) Si tu as parcouru 14 des 84 km d'un trajet en vélo, quelle fraction du voyage as-tu complétée?	4) $\frac{1}{6}$
5) Si tu marches 6 km vers le sud, et ensuite 8 km vers l'ouest, à quelle distance seras-tu de ton point de départ?	5) 10 km
6) Quelle est la circonférence d'un cercle d'un rayon de 1 mm? Utilise $\pi \approx 3,14$.	6) 6,28 mm
Questions reliées à l'unité	
7) Donne l'angle co-terminal de 120°.	7) -240°
8) La somme de deux angles complémentaires, exprimée en radians, égale ____.	8) $\frac{\pi}{2}$
9) Quelle est la valeur exacte de $\tan 45^\circ$?	9) 1
10) Trouve les coordonnées de $P\left(\frac{\pi}{6}\right)$.	10) (1; 0,5)
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité A : Fonctions circulaires

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Quel est le périmètre d'un panneau de signalisation « arrêt » avec $c = 16$ cm?</p> <p>2) Si tu possèdes 14 pièces de 5 ¢ et 12 pièces de 25 ¢, combien d'argent as-tu au total?</p> <p>3) Exprime $11 + \frac{4}{7}$ en fraction impropre.</p> <p>4) Quel sera le coût de 3,5 kg de farine à 2,50 \$ le kilogramme?</p> <p>5) Si ta masse est de 75 kg, quel est ton poids lorsque $1 \text{ kg} = 2,2 \text{ lb}$?</p> <p>6) Si Vincent fait un achat de 24,19 \$ avec deux billets de 20 \$, combien d'argent lui remettra-t-on?</p> | <p>1) 128 cm</p> <p>2) 3,70 \$</p> <p>3) $\frac{81}{7}$</p> <p>4) 8,75 \$</p> <p>5) 165 lb</p> <p>6) 15,81 \$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Quelle est la valeur de $\cos \frac{\pi}{4}$?</p> <p>8) Détermine le supplément de $\frac{\pi}{2}$.</p> <p>9) Dans quel quadrant est-ce que $\sin \theta > 0$ et $\cos \theta < 0$?</p> <p>10) Quelle est la valeur exacte de $\sin 315^\circ$?</p> | <p>7) $\frac{\sqrt{2}}{2}$</p> <p>8) $\frac{\pi}{2}$</p> <p>9) II</p> <p>10) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité A : Fonctions circulaires

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Si le solde de ta carte de crédit est de 715 \$ et tu effectues un paiement de 250 \$, quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Avec 95 billets de 20 \$, combien d'argent as-tu au total?</p> <p>3) Pour obtenir un résultat de 97,5 %, quel note sur 40 dois-tu obtenir?</p> <p>4) Estime le volume d'une sphère ayant un rayon de 1 m.</p> <p>5) Si $2m + 14 = -6$, quelle est la valeur de m?</p> <p>6) Quel est le prix unitaire si 6 boîtes de jus d'orange coûtent 4,02 \$?</p> | <p>1) 465 \$</p> <p>2) 1 900 \$</p> <p>3) $\frac{39}{40}$</p> <p>4) $\approx 4 \text{ m}^3$</p> <p>5) $m = -10$</p> <p>6) 0,67 \$ la boîte</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Si $\sin \theta = \frac{1}{2}$ et $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\tan \theta = ?$</p> <p>8) Dans quels quadrants est-ce que $\tan \theta < 0$?</p> <p>9) Trouve la valeur exacte de $\tan(19\pi)$.</p> <p>10) Vrai ou faux ? $\sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{6}\right)$.</p> | <p>7) $\frac{\sqrt{3}}{3}$</p> <p>8) II et IV</p> <p>9) 0</p> <p>10) vrai</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité A : Fonctions circulaires

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Combien coûtent cinq bagues, si une bague coûte 115 \$?</p> <p>2) Si un dîner coûte 4,43 \$ et tu n'as que 3,26 \$ dans ton porte-monnaie, combien d'argent te faut-il avant que tu puisses acheter ton dîner?</p> <p>3) Estime le coût de 107 cartes de remerciements à 0,89 \$ chacune.</p> <p>4) Calcule un pourboire de 11 % sur une facture de 39,70 \$.</p> <p>5) Si un bassin qui peut contenir 800 kL d'eau est rempli à 80 %, combien d'eau contient-il?</p> <p>6) Si tu voyages à 32 m/s pendant 6 secondes, quelle distance parcours-tu?</p> | <p>1) 575 \$</p> <p>2) 1,17 \$</p> <p>3) ≈ 100 \$</p> <p>4) 4,37 \$</p> <p>5) 640 kL</p> <p>6) 192 m</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Trouve la valeur de θ si $\cos \theta = 1,2$.</p> <p>8) Vrai ou faux? $\tan\left(\frac{3\pi}{4}\right) = \tan\left(\frac{-3\pi}{4}\right)$.</p> <p>9) Exprime 270° en radians.</p> <p>10) Calcule $\cos\left(\pi + \frac{\pi}{2}\right)$.</p> | <p>7) aucune solution
$-1 \leq \cos \theta \leq 1$</p> <p>8) faux</p> <p>9) $\frac{3\pi}{2}$ rad</p> <p>10) 0</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité B : Problème de la semaine

Une piste circulaire dans un hippodrome mesure 10 m de largeur. Un cheval court à sa vitesse maximum et il lui faut π secondes de plus pour faire le tour du bord extérieur de la piste que le tour du bord intérieur de la piste. À quelle vitesse le cheval court-il?

S O L U T I O N :

Il n'est pas nécessaire de connaître les rayons des deux cercles pour résoudre le problème.

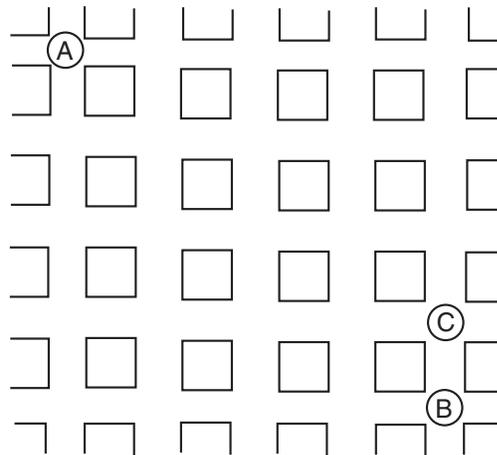
r_i = rayon du trajet du bord intérieur

r_e = rayon du trajet du bord extérieur = $r_i + 10\text{m}$

La différence entre les 2 cercles $C_e - C_i = 2\pi(r_i + 10) - 2\pi r_i = 20\pi$

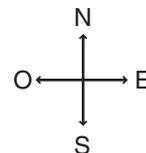
$$\text{la vitesse du cheval} = \frac{20\pi}{\pi} = 20\text{m/s}$$

Un voleur au point A s'apprête à cambrioler une banque, située au point B. À chaque coin de rue, il choisit, avec une probabilité de $\frac{1}{2}$, d'aller à l'est ou au sud. Sans qu'il le sache, un policier est placé au point C. Combien de chemins existe-t-il pour que le voleur se rende à la banque sans rencontrer le policier?



SOLUTION :

A	1	1		
1	2	3		
1	3	6		
1	4	10	C	
1	5	15	B	15



⇒ Il existe 15 chemins possible

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité B : Transformations

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Un train voyage à 350 km/h vers le sud et son trajet est de 2 450 km. En combien d'heures sera-t-il à sa destination finale?</p> <p>2) Tu déjeunes à un restaurant et ton repas coûte 9 \$. Calcule le coût total après l'addition d'un pourboire de 15 %.</p> <p>3) Si 21 personnes votent en faveur d'un nouveau projet de loi et 9 votent contre, quel pourcentage du vote est en faveur?</p> <p>4) Si l'hypoténuse d'un triangle mesure 8 cm et un autre côté mesure 5 cm, estime la mesure du 3^e côté.</p> <p>5) Si 1 km = 0,6 mi, combien de milles y a-t-il dans 550 km?</p> <p>6) Quelle est l'aire d'un cercle ayant un rayon de 2 mm?</p> | <p>1) 7 heures</p> <p>2) 10,35 \$</p> <p>3) 70 %</p> <p>4) $\sqrt{39} \approx 6,25$ cm</p> <p>5) 330 milles</p> <p>6) 12,56 mm²</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Si le sommet de la parabole $y = x^2$ se trouve à l'origine, à quel point le sommet de la parabole $y = x^2 - 4$ se trouvera-t-il?</p> <p>8) Si $f(x) = x + 1$, où se situe l'asymptote du graphique $\frac{1}{f(x)}$?</p> <p>9) Quelle est l'abscisse à l'origine de la fonction $f(x) = 2x - 4$?</p> <p>10) Si $f(x) = -17x^2$, la parabole ouvre-t-elle vers le haut ou vers le bas?</p> | <p>7) P(0, -4)</p> <p>8) $x = -1$</p> <p>9) $x = 2$</p> <p>10) vers le bas</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité B : Transformations

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si $x = -2$, calcule $(2x - 3)(2x + 4)$.	1) 0
2) Quelle est la hauteur moyenne des édifices suivants : 19 étages, 25 étages, 26 étages et 26 étages?	2) 24 étages
3) Paulette reçoit une commission de 5 % sur ses ventes d'appareils électroniques. Si elle vend pour 3 600 \$, quel est son revenu brut?	3) 180 \$
4) Combien y a-t-il de pages dans un livre de 12 chapitres, si chaque chapitre contient 8 sections de 5 pages?	4) 480 pages
5) Quel sera le prochain terme de la suite : 20, 16, 13, 11, ___?	5) 10
6) Si la lumière voyage à environ 2 800 000 mi/h, combien de temps la lumière d'une galaxie située à 700 000 milles de la Terre prend-t-elle pour nous rejoindre?	6) 4 heures
Questions reliées à l'unité	
7) Si $f(x) = x^2$ a son sommet au point (0, 0), à quel point le sommet de la parabole $f(x) = (x - 3)^2$ se trouvera-t-il?	7) P(3, 0)
8) $f(x) = 2x^2$ est-elle une fonction paire ou impaire?	8) paire
9) Si $f(x) = x^2 - 1$ a son sommet au point (0, -1), à quel point le sommet de la parabole $f(x) = (x - 1)^2 - 1$ se trouvera-t-il?	9) P(1, -1)
10) Si $f(x) = 4x^2$, explique ce qui arrivera au graphique de la fonction $2f(x)$.	10) l'ouverture vers le haut sera plus étroite
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité B : Transformations

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Si le solde de ton compte chèques est de 356 \$ et tu achètes un sac à dos de 245 \$ avec ta carte de débit, quel est le nouveau solde?</p> <p>2) Quelles sont les racines de l'équation $x^2 - 1 = 0$?</p> <p>3) Combien y a-t-il de pattes dans une étable où se trouvent 16 vaches, 2 cochons et 10 coqs?</p> <p>4) Si un triangle a deux angles de 89°, combien mesurera le troisième angle?</p> <p>5) Dans un sac contenant 5 billes vertes, 15 billes noires et 20 billes blanches, quelle est la probabilité de tirer une bille noire?</p> <p>6) Quel est ton revenu brut si tu travailles 41 heures à un taux de 8 \$ l'heure?</p> | <p>1) 111 \$</p> <p>2) $x = \pm 1$</p> <p>3) 92 pattes</p> <p>4) 2°</p> <p>5) $\frac{3}{8}$</p> <p>6) 328 \$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) $f(x) = \sin(x)$ est-elle une fonction paire ou impaire?</p> <p>8) Si $f(x) = (x - 3)^2 + 10$, à quel point le sommet de cette parabole se trouvera-t-il?</p> <p>9) Vrai ou faux? Le graphique $f(x) = x^2$ est symétrique par rapport à l'axe des y.</p> <p>10) Quelle est l'image de la fonction $f(x) = \cos x$?</p> | <p>7) impaire</p> <p>8) P(3, 10)</p> <p>9) vrai</p> <p>10) $-1 \leq x \leq 1$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité B : Transformations

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si le prix d'un magnétoscope est de 160 \$ moins un escompte de 30 %, quel sera le prix soldé?</p> <p>2) Quelle est la probabilité qu'un couple ait 4 enfants dans l'ordre suivant : garçon, fille, fille, garçon?</p> <p>3) Marie-France dit : « Je dois tricoter $\frac{3}{8}$ de $\frac{1}{3}$ du gilet par jour pour le terminer à temps ». Combien de jours va-t-elle tricoter avant de finir le gilet?</p> <p>4) À quels angles, en radians, $\tan \theta$ est-il indéfini dans l'intervalle $[0, \pi]$?</p> <p>5) Combien de millimètres y a-t-il dans 59 m?</p> <p>6) Quelle est l'aire d'un champ rectangulaire si un côté mesure 120 m et l'autre côté mesure 50 m?</p> | <p>1) 112 \$</p> <p>2) $\frac{1}{16}$</p> <p>3) 8 jours</p> <p>4) $\frac{\pi}{2}$</p> <p>5) 59 000 mm</p> <p>6) 6 000 m²</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Vrai ou faux? Le graphique $f(x) = 3x - 1$ est symétrique par rapport à l'axe des y.</p> <p>8) Où sera l'asymptote de la fonction $f(x) = \frac{1}{x+7}$?</p> <p>9) Quel est le domaine de la fonction $f(x) = \frac{1}{x}$?</p> <p>10) $f(x) = 900$ est-elle une fonction paire ou impaire?</p> | <p>7) vrai</p> <p>8) $x = -7$</p> <p>9) $\{x x \neq 0\}$</p> <p>10) paire</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien de nombres pairs y a-t-il de 0 à 100?	1) 51 (0 est un nombre pair)
2) Si la distance de Winnipeg à Saint-Georges est de 175 km, à quelle vitesse dois-tu voyager pour y arriver en 2 heures et demie?	2) 70 km/h
3) Combien de poivrières pouvant contenir 25 g de poivre peux-tu remplir avec 1 kg de poivre?	3) 40 poivrières
4) Marie achète une voiture de 20 000 \$ chez un concessionnaire. Quel est le prix total si elle choisit le forfait d'options de 2 500 \$ et les frais de transport lui coûtent 615 \$?	4) 23 115 \$
5) Estime le coût total : guitare 796 \$, pédale 88,13 \$, lutrin 12,10 \$.	5) ≈ 900 \$
6) Tu invites 40 personnes à venir fêter ton anniversaire de naissance. Seulement 3 personnes ne peuvent pas venir. Quel pourcentage des invités seront présents?	6) 92,5 %
Questions reliées à l'unité	
7) Quelles sont les asymptotes verticales de la fonction $f(x) = \frac{1}{x^2 - 9}$?	7) $x = \pm 3$
8) Si le sommet de la parabole $f(x) = x^2$ est à (0, 0), où le sommet de la parabole $f(x) = (x + 1)^2 - 1$ se situera-t-il?	8) P(-1, -1)
9) Quel est le domaine de la fonction $f(\theta) = \sin \theta$?	9) $\theta \in \mathfrak{R}$
10) $f(x) = 9x$ est-elle une fonction paire ou impaire?	10) impaire
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité B : Transformations

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si on impose un intérêt de 50 % sur le solde impayé de 420 \$ de ta carte de crédit, quel est le nouveau solde?	1) 630 \$
2) Calcule le prix unitaire si 6 piles coûtent 21 \$.	2) 3,50 \$ / pile
3) Quelle est la probabilité de rouler deux 6 avec deux dés?	3) $\frac{1}{36}$
4) Factorise : $m^2 - 25$.	4) $(m + 5)(m - 5)$
5) Quel est le périmètre d'une chambre carrée avec $c = 7,9$ m?	5) 31,6 m
6) Le jour de son 52 ^e anniversaire de naissance, ton père dit : « J'ai vécu $\frac{3}{4}$ de ma vie en jouant au badminton. » Pendant combien d'années ton père a-t-il joué au badminton?	6) 39 ans
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle sera l'image de la fonction $y = \sin x $?	7) $0 \leq y \leq 1$
8) Vrai ou faux? $x^2 + y^2 = 16$ est symétrique par rapport à l'axe des y .	8) vrai
9) Où seront les asymptotes de la fonction $f(x) = \frac{1}{x^2 - 4}$?	9) $x = 2$ $x = -2$
10) $f(x) = \cos x$ est-elle une fonction paire ou impaire?	10) paire
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité B : Transformations

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Combien d'octogones distincts peux-tu construire avec 216 allumettes?	1) 27 octogones
2) Quelle est la probabilité de lancer une pièce de 25 ¢ et d'obtenir le côté pile et de tirer un as d'un jeu de cartes?	2) $\frac{1}{26}$
3) Si tu fais un achat de 56,11 \$ avec un billet de 100 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	3) 43,89 \$
4) Quel est le discriminant de l'équation $x^2 + 10x - 6$?	4) 124
5) Les ventes à la cafétéria au mois de septembre étaient de 36 000 \$. Si elles ont augmenté de 40 % au mois d'octobre, quelles ont été les ventes au mois d'octobre?	5) 50 400 \$
6) Si un restaurant cuit 48 douzaines d'œufs par jour, combien d'œufs cela représente-t-il au total?	6) 576 œufs
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est l'amplitude de $f(x) = 3 \sin(x) - 4$?	7) 3
8) Quelle est l'image de la fonction $y = 5x - 2 $?	8) $\{y y \geq 0\}$
9) Où sont les asymptotes de la fonction $f(x) = \frac{1}{3x-2}$?	9) $x = \frac{2}{3}$
10) Vrai ou faux? La parabole $x = -6y^2 + 2$ est symétrique par rapport à l'axe des y.	10) faux
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Un billet d'avion aller-retour de Winnipeg à Minneapolis coûte 400 \$. Tu obtiens un escompte de 30 % le billet. Combien te coûteront 2 billets?	1) 560 \$
2) Si on ajoute $349 \pi^2$ à un bureau de $618 \pi^2$, quelle est la nouvelle aire du bureau?	2) $967 \pi^2$
3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $2x - 9 = -1$?	3) $x = 4$
4) Si le volume d'un cube est de 64 m^3 , combien mesure chacun des trois côtés?	4) 4 m
5) Si François gagne 324 \$ dans 27 heures, quel est son taux horaire?	5) 12 \$/heure
6) Un voltigeur au baseball lance la balle une distance de 53 mètres en 3 secondes du champ gauche. Estime la vitesse de la balle.	6) $\approx 18 \text{ m/s}$
Questions reliées à l'unité	
7) Où est le sommet de la fonction $y = (x - 7)^2 + \frac{1}{2}$ si le sommet de la fonction $y = x^2$ est à l'origine?	7) $P\left(7, \frac{1}{2}\right)$
8) Quels sont les zéros de la fonction $f(x) = (x + 2)^3$?	8) $x = -2$
9) La fonction $f(x) = x^3 + x + 1$ est-elle paire ou impaire?	9) impaire
10) Quel est le domaine de la fonction $f(x) = 3 \sin(x - 5) + 9$?	10) $x \in \mathfrak{R}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Problème de la semaine

La glace à l'intérieur d'une glacière est complètement fondue. La glacière est rectangulaire et a une hauteur de 48 cm. Si on incline la glacière jusqu'à ce que l'eau recouvre le côté jusqu'au bord, alors seulement $\frac{3}{4}$ du fond de la glacière est recouvert d'eau.

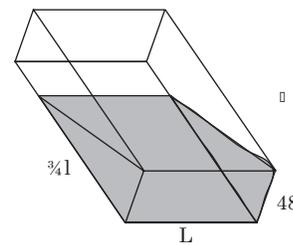
Quelle est la profondeur de l'eau lorsqu'on repose la glacière à plat?

S O L U T I O N :

l : longueur de la glacière

L : largeur de la glacière

p : profondeur de l'eau



$$\begin{aligned} \text{Volume d'eau dans la glacière inclinée} &= \frac{1}{2}(b \cdot h \cdot L) \\ &= \frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}l\right)48 \cdot L \\ &= 18l \cdot L \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Lorsque la glacière est à plat : $V = l \cdot L \cdot p$.

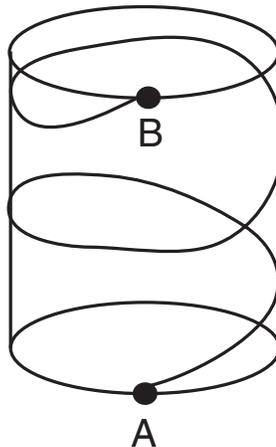
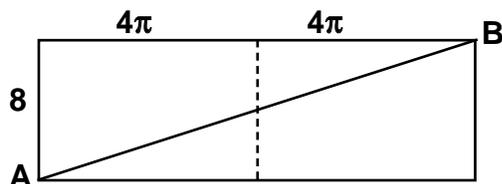
$$V_{\text{inclinée}} = V_{\text{à plat}}$$

$$18 \cdot l \cdot L = l \cdot L \cdot p \Rightarrow p = 18 \text{ cm}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Problème graphique

Un cylindre a un rayon de 2 cm et une hauteur de 8 cm. Une coccinelle part du point A, fait le tour du cylindre 2 fois et termine son trajet au point B, directement au-dessus de A. Si la coccinelle a couvert le minimum de distance possible, quelle distance a-t-elle marchée?

**SOLUTION :**La circonférence du cylindre est 4π .

La longueur de la diagonale mesure

$$\sqrt{8^2 + (8\pi)^2} = 26,38 \text{ cm.}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Identités trigonométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) La fonction quadratique $y = x^2 - 3x - 6$ a-t-elle un maximum ou un minimum?</p> <p>2) Quel sera le prochain terme de la suite : 2, 3, 5, 9, ___?</p> <p>3) Calcule un pourboire de 12 % sur une facture de 41 \$.</p> <p>4) Si la faculté des sciences compte 341 finissants et la faculté des arts en compte 274, combien de finissants cela fait-il en tout?</p> <p>5) Combien de pages Marielle pourra-t-elle lire dans une heure si elle peut lire 3 pages dans 5 minutes?</p> <p>6) Vrai ou faux? Tu as autant de chances de gagner le jeu de loto 6/49 en choisissant les numéros 1, 2, 3, 4, 5, 6 que n'importe quelle autre combinaison.</p> | <p>1) un minimum</p> <p>2) 17</p> <p>3) 4,92 \$</p> <p>4) 615 finissants</p> <p>5) 36 pages</p> <p>6) vrai</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) $\cos^2 \theta - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$.</p> <p>8) Exprime $\sec \theta$ en termes de $\cos \theta$.</p> <p>9) Exprime $\cot \theta$ en termes de $\sin \theta$ et $\cos \theta$.</p> <p>10) Évalue : $\cos \theta \sec \theta$.</p> | <p>7) $-\sin^2 \theta$</p> <p>8) $\frac{1}{\cos \theta}$</p> <p>9) $\frac{\cos \theta}{\sin \theta}$</p> <p>10) 1</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Identités trigonométriques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Une salle de cinéma peut accommoder 840 personnes. Si 432 personnes sont présentes pour voir un film, combien de places vides y a-t-il?	1) 408 places vides
2) Si le rayon de l'orbite que la Terre parcourt autour du Soleil est d'une unité astronomique (1 UA), calcule l'aire de cette orbite.	2) 3,14 UA ²
3) Multiplie : $(29 - 19)(29 + 11)$.	3) 400
4) Vrai ou faux? L'équation $x^2 + 3x + 4 = 0$ a des racines réelles.	4) faux
5) Si 7 élèves sur 35 ne déjeunent pas avant de venir à l'école le matin, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?	5) 20 %
6) Si Carmen te donne 50 % de 50 % de 80 \$, combien d'argent te donne-t-elle?	6) 20 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Simplifie : $\frac{(\sin^2 x + \cos^2 x) + 1}{\cos x}$.	7) $\frac{2}{\cos x}$
8) Exprime $(1 - \cos^2 \theta)$ en termes de $\csc^2 \theta$.	8) $\frac{1}{\csc^2 \theta}$
9) $1 + \tan^2 \theta = \underline{\hspace{2cm}}$.	9) $\sec^2 \theta$
10) Exprime $\csc \theta$ en termes de $\sin \theta$.	10) $\frac{1}{\sin \theta}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu marches 6,2 km à chaque jour au mois de juin, combien de kilomètres marches-tu en tout?	1) 186 km
2) Réduis $\sqrt{108}$.	2) $\pm 6\sqrt{3}$
3) Combien te coûtera un achat de 14,99 \$ après qu'on y ajoute une taxe de 15 %?	3) 17,24 \$
4) En moyenne, combien de semaines y a-t-il dans chaque mois d'une année?	4) $4\frac{1}{3}$ semaines
5) Au spectacle aérien, tu achètes des frites pour 2,78 \$, une tablette de chocolat pour 1,25 \$ et un jus d'orange pour 1,50 \$. Quel est le coût total de tes achats?	5) 5,53 \$
6) Quel est le plus grand commun diviseur de 48 et 72?	6) 24
Questions reliées à l'unité	
7) Écris $\sin 2\theta$ en termes de $\sin \theta$ et $\cos \theta$.	7) $2 \sin \theta \cdot \cos \theta$
8) Quelle est la valeur exacte de $\sin\left(\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{3}\right)$?	8) 1
9) Exprime $\tan^2 \theta$ en termes de $\sin \theta$ et $\cos \theta$.	9) $\frac{\sin^2 \theta}{\cos^2 \theta}$
10) Exprime $\cos^2 x - \sin^2 x$ en termes de $\sin^2 x$.	10) $1 - 2 \sin^2 x$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Identités trigonométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Combien de semaines y a-t-il dans 3 ans et demi?</p> <p>2) Calcule le prix total de 9 balles de squash à 3,75 \$ la balle.</p> <p>3) Si on agrandit la cour d'une école qui mesure 613 m² de 482 m², quelle est la nouvelle aire de la cour d'école?</p> <p>4) Quelle est l'aire d'un carré ayant un périmètre de 36 m?</p> <p>5) Combien de minutes s'écoulent entre 10 h 15 et 17 h 35?</p> <p>6) Si $f(x) = \frac{x^2}{5} + 4$, alors $f(10) = \underline{\hspace{2cm}}$.</p> | <p>1) 182 semaines</p> <p>2) 33,75 \$</p> <p>3) 1 095 m²</p> <p>4) 81 m²</p> <p>5) 440 minutes</p> <p>6) 24</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Exprime $\cos\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right)$ en termes de $\sin \theta$.</p> <p>8) Évalue : $\sec \theta \cdot \sin \theta$.</p> <p>9) $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = \underline{\hspace{2cm}}$.</p> <p>10) $\tan^2 \theta \cdot \cot \theta = \underline{\hspace{2cm}}$.</p> | <p>7) $-\sin \theta$</p> <p>8) $\tan \theta$</p> <p>9) 1</p> <p>10) $\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \tan \theta$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Identités trigonométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Évalue : $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$.</p> <p>2) Quelle est la formule pour trouver l'aire d'un cercle?</p> <p>3) Lequel représente le meilleur achat : 4 verres pour 26 \$ ou 6 verres pour 36 \$?</p> <p>4) Si tu as 15 douzaines d'œufs, combien d'œufs as-tu en tout?</p> <p>5) Si tu obtiens une note de 31/40 sur un test de physique, quel est ton résultat en pourcentage?</p> <p>6) Combien mesure chacun des trois angles d'un triangle équilatéral?</p> | <p>1) $\frac{13}{12}$ ou $1\frac{1}{12}$</p> <p>2) $A = \pi r^2$</p> <p>3) 6 pour 36 \$</p> <p>4) 180 œufs</p> <p>5) 77,5 %</p> <p>6) 60°</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Si $\alpha = \pi$ et $\beta = 2\pi$, résous $\sin(\alpha + \beta)$.</p> <p>8) Si $\tan \theta = \pi$, trouve $\cot \theta$.</p> <p>9) Calcule : $\sin 10^\circ \cdot \csc 10^\circ$.</p> <p>10) Exprime $\sin 2\alpha$ en termes de $\sin \alpha$ et $\cos \alpha$.</p> | <p>7) 0</p> <p>8) $\cot \theta = \frac{1}{\pi}$</p> <p>9) 1</p> <p>10) $2 \sin \alpha \cos \alpha$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Identités trigonométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Écris 197 000 en notation scientifique.</p> <p>2) Quel est le coût total, sans les taxes, de 8 vélos à 525 \$ le vélo?</p> <p>3) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $6x + 14 = -4$?</p> <p>4) Si 75 % des 300 élèves de ton école se rendent à l'école tous les matins en vélo, combien d'élèves cela représente-t-il?</p> <p>5) Ton équipe de volley-ball doit payer une cotisation de 500 \$ à l'association des sports. S'il y a 7 membres dans l'équipe, estime le coût de la cotisation de chaque membre.</p> <p>6) Combien d'heures y a-t-il de 15 h vendredi à 9 h lundi?</p> | <p>1) $1,97 \times 10^5$</p> <p>2) 4 200 \$</p> <p>3) $x = -3$</p> <p>4) 225 élèves</p> <p>5) ≈ 70 \$ le membre</p> <p>6) 66 heures</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Si $\alpha = \frac{\pi}{2}$ et $\beta = 0$, calcule $\cos(\alpha + \beta)$.</p> <p>8) Dans quel quadrant $\cos\left(\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}\right)$ se trouve-t-il?</p> <p>9) Exprime $\sin\left(\frac{\pi}{4} + \theta\right)$ en termes d'une fonction de θ seulement.</p> <p>10) Si $\cos^2 \theta = \frac{1}{2}$, trouve $\sin \theta$.</p> | <p>7) 0</p> <p>8) II</p> <p>9) $\frac{\sqrt{2}}{2}(\cos \theta + \sin \theta)$</p> <p>10) $\frac{\sqrt{2}}{2}$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Identités trigonométriques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) S'il y a 30 équipes de 27 joueurs dans la LNH, combien de joueurs de hockey y a-t-il au total?	1) 810 joueurs
2) Combien de centimètres y a-t-il dans 32 km?	2) 3 200 000 cm
3) Si le solde de ton compte épargne est de 123 \$ et tu y déposes 987 \$, quel est le nouveau solde?	3) 1 110 \$
4) Un radian vaut environ combien de degrés?	4) 57,3°
5) Factorise : $x^2 - 10x + 21$.	5) $(x - 3)(x - 7)$
6) Calcule ton revenu brut si tu travailles 31 heures à un taux horaire de 9 \$.	6) 279 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Exprime $\sin(\theta + \pi)$ en termes de $\sin \theta$.	7) $-\sin \theta$
8) Exprime $\cos^2 \theta \times \cot^2 \theta \times \tan \theta$ en termes de $\sin \theta$ et $\cos \theta$.	8) $\frac{\cos^3 \theta}{\sin \theta}$
9) Si $\sin^2 \theta = \frac{1}{4}$, quelle est la valeur de $\cos \theta$?	9) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
10) Calcule : $\cos 73^\circ \cdot \sec 73^\circ$.	10) 1
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité C : Identités trigonométriques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu as 140 000 cheveux sur la tête et 35 % d'entre eux sont blancs, combien de cheveux blancs as-tu?	1) 49 000 cheveux
2) À quelle valeur de x l'équation $f(x) = \frac{x^2 + 6}{x - 9}$ a-t-elle une asymptote?	2) $x = 9$
3) Combien de pêches y a-t-il par arbre s'il y a 2 500 pêches dans un verger de 50 pêcheurs?	3) 50 pêches/pêcher
4) Quel est le prix soldé d'un magnétoscope de 450 \$ après un escompte de 25 %?	4) 337,50 \$
5) Entre quels deux nombres entiers $\sqrt{150}$ se trouve-t-il?	5) entre 12 et 13
6) Nicholas dit : « J'ai 509 cartes de hockey de plus que tes 314 cartes. » Combien de cartes Nicholas a-t-il?	6) 823 cartes
Questions reliées à l'unité	
7) Dans quel quadrant $\sin\left(\frac{\pi}{3} + \pi\right)$ se trouve-t-il?	7) III
8) Quelle est la formule générale pour $\sin(\theta + \alpha)$?	8) $\sin \theta \cos \alpha + \cos \theta \sin \alpha$
9) Exprime $\tan^2 \theta$ en termes de $\cos \theta$.	9) $\frac{1 - \cos^2 \theta}{\cos^2 \theta}$
10) Si $\cos^2 \theta = 1$, trouve $\sin \theta$.	10) 0
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

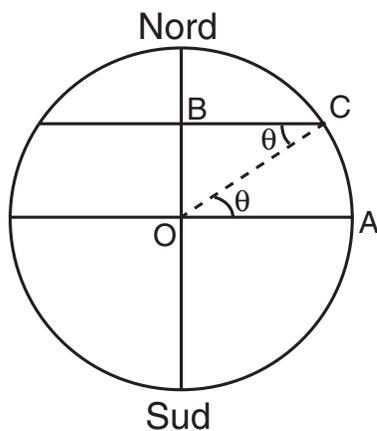
Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Problème de la semaine

À quelle latitude la distance autour de la Terre est-elle la moitié de ce qu'elle est à l'équateur?

S O L U T I O N :

Voici une section de la Terre :



On cherche : $2\pi(\overline{CB}) = \frac{1}{2} [2\pi(\overline{OA})]$

$$2(\overline{CB}) = (\overline{OA})$$

mais $\overline{OA} = \overline{OC}$

alors $\overline{OC} = 2(\overline{CB})$

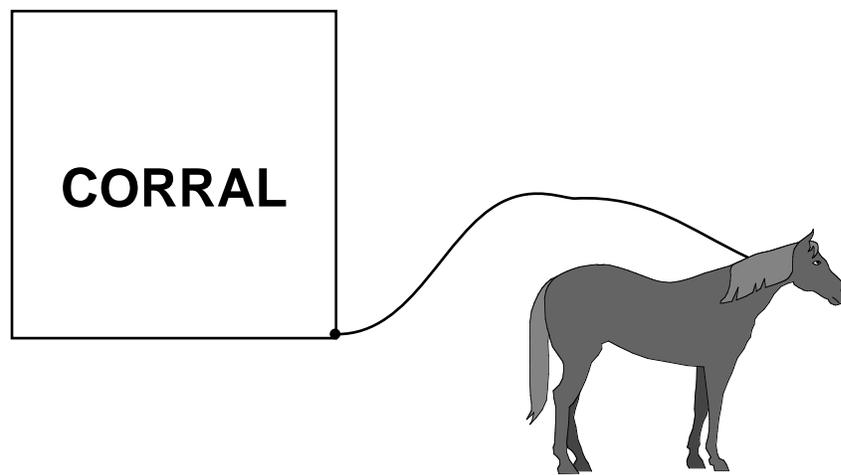
$$\cos \theta = \frac{\overline{CB}}{\overline{OC}} = \frac{1}{2}$$

$$\theta = 60^\circ$$

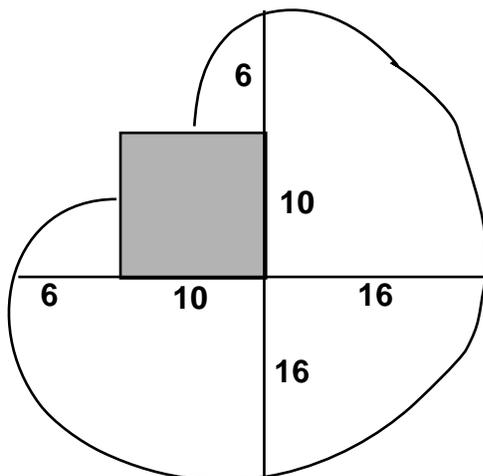
Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Problème graphique

Un cheval est attaché avec une corde au coin d'un corral carré comme dans l'illustration. La corde mesure 16 m et les côtés du corral mesurent 10 m. Trouve l'aire disponible au cheval pour brouter.



SOLUTION :



$$\text{Aire} = \frac{3}{4} \text{ d'un cercle avec } r = 16$$

$$+ 2 \text{ quarts d'un cercle avec } r = 6$$

$$= \frac{3}{4} (\pi 16^2) + 2 \left[\frac{1}{4} (\pi 6^2) \right]$$

$$= 192\pi + 18\pi$$

$$= 210\pi \text{ m}^2$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Exposants et logarithmes

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Évalue : $1 + 2 \times 3 + 4 \times 5$.	1) 27
2) Si Martin a eu 25 ans en 2004, en quelle année est-il né?	2) 1979
3) L'aire totale de la jungle amazonnienne est de 6 000 000 km ² . La déforestation nous fait perdre 120 000 km ² de cette jungle par année. À ce rythme, dans combien d'années cette jungle aura-t-elle complètement disparu?	3) 50 ans
4) Si 58 des 87 élèves du secondaire 4 de ton école ont le droit de vote, quelle fraction des élèves du secondaire 4 cela représente-t-il?	4) $\frac{2}{3}$
5) Exprime 120 000 cm ² en m ² .	5) 12 m ²
6) Quelle est la circonférence d'un cercle ayant un rayon de $\frac{1}{\pi}$ m?	6) 2 m
Questions reliées à l'unité	
7) Quel est le domaine de la fonction $y = 2^x$?	7) $x \in \mathfrak{R}$
8) Si $2^x = 16$, trouve la valeur de x .	8) $x = 4$
9) Dans l'équation $y = (1,5)^x$, qu'arrive-t-il aux valeurs de y lorsque les valeurs de x augmentent?	9) elles augmentent (par un facteur de 1,5 à chaque fois)
10) $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ est-elle une fonction croissante ou décroissante?	10) décroissante
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Exposants et logarithmes

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 3200 électeurs ont voté pour le candidat du parti Libéral et 1600 ont voté pour le candidat du parti Conservateur, quel pourcentage de ces électeurs ont voté en faveur du parti Libéral?	1) 66,7 %
2) Combien y a-t-il de mètres dans 136,7 km?	2) 136 700 m
3) Si un fermier possède 300 vaches, chacune capable de produire 6 L de lait par jour, combien de litres de lait peut-il obtenir dans une semaine?	3) 12 600 L
4) Complète la suite suivante : 2, 4, 8, 14, ___.	4) 22
5) Combien de pièces de 25 ¢ faut-il pour avoir 45 \$?	5) 180 pièces
6) Estime le coût total : appareil photo 380 \$; 6 rouleaux de film de 24 poses 47,50 \$; pochette 24,99 \$.	6) ≈ 475 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Si $3^x = 27$, trouve la valeur de x .	7) $x = 3$
8) Quel est le domaine de la fonction $f(x) = 2^{2-x}$?	8) $x \in \mathfrak{R}$
9) Quelle est l'image de la fonction $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^{1-x}$?	9) $\{y y > 0\}$
10) Trouve x si $\frac{1}{9^x} = 81$.	10) $x = -2$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Exposants et logarithmes

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si tu paies 241 \$ pour une tente et 358 \$ pour un sac de couchage, quel est le coût total de ton achat?</p> <p>2) Calcule l'aire d'un triangle dont la base mesure 20 m et la hauteur 17 m.</p> <p>3) Calcule le discriminant de $x^2 - 6x - 14$.</p> <p>4) Combien de petites gorgées dois-tu prendre pour boire une canette de Coke diète de 355 mL si tu avales 5 mL par petite gorgée?</p> <p>5) Calcule la taxe, à 15 %, sur un achat de 68,30 \$.</p> <p>6) Le son voyage dans l'air à 343 m/s. S'il y a une distance de 5 m entre toi et ton enseignant, estime combien de temps s'écoule avant que tu entendes sa voix.</p> | <p>1) 599 \$</p> <p>2) 170 m²</p> <p>3) 92</p> <p>4) 71 gorgées</p> <p>5) 10,25 \$</p> <p>6) $\approx 0,015$ s</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Exprime $4^3 = 64$ sous forme logarithmique.</p> <p>8) Exprime $\log_6 64 = 2$ sous forme exponentielle.</p> <p>9) Trouve la fonction réciproque de $f(x) = 5^x$.</p> <p>10) Trouve la valeur de x dans $\left(\frac{2}{7}\right)^x = \frac{8}{343}$.</p> | <p>7) $\log_4 64 = 3$</p> <p>8) $2^6 = 64$</p> <p>9) $f^{-1}(x) = \frac{\log x}{\log 5}$</p> <p>10) $x = 3$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Exposants et logarithmes

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Si $\frac{8}{9}$ des élèves d'une école ont au moins un frère ou une sœur, quel pourcentage de la population étudiante cela représente-t-il?</p> <p>2) Si 6 litres de lait coûtent 7,20 \$, combien coûte un litre?</p> <p>3) Additionne : $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{7}{12}$.</p> <p>4) Quelle est la probabilité de tirer un as d'un jeu de cartes?</p> <p>5) Sophie a 64 ans, Paul a 36 ans et Florence a 83 ans. Quel est l'âge moyen de ces 3 personnes?</p> <p>6) Albert Einstein est mort en 1955 à l'âge de 76 ans. En quelle année est-il né?</p> | <p>1) 88,89 %</p> <p>2) 1,20 \$</p> <p>3) $\frac{3}{2}$ ou $1\frac{1}{2}$</p> <p>4) $\frac{1}{13}$</p> <p>5) 61 ans</p> <p>6) 1879</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Écris $\log_{10}7 + \log_{10}8$ sous forme d'un logarithme simple.</p> <p>8) Exprime $6^5 = 7\,776$ sous forme logarithmique.</p> <p>9) Écris $\frac{1}{2}\log_{10}16$ sous forme d'un logarithme simple.</p> <p>10) Utilise la loi des logarithmes pour réécrire $\log_5(xy^6)$.</p> | <p>7) $\log_{10}56$</p> <p>8) $\log_6(7\,776) = 5$</p> <p>9) $\log_{10}4$</p> <p>10) $\log_5 x + 6\log_5 y$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Exposants et logarithmes

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si tu paies une facture de 33,63 \$ avec un billet de 50 \$, combien d'argent te remettra-t-on?</p> <p>2) Réduis $\sqrt{128}$.</p> <p>3) La longueur de l'autoroute transcanadienne est de 7 821 km. Estime le nombre de jours qu'il te faudra pour la parcourir en vélo si tu parcours environ 85 km par jour.</p> <p>4) Si Anita lave 60 serviettes l'heure au centre de conditionnement physique, combien de serviettes lave-t-elle en tout entre 6 h et 22 h?</p> <p>5) Divise 52 cartes également entre 4 personnes.</p> <p>6) Si $g(x) = \frac{x-5}{2}$, calcule $g(-101)$.</p> | <p>1) 16,37 \$</p> <p>2) $\pm 8\sqrt{2}$</p> <p>3) ≈ 100 jours</p> <p>4) 960 serviettes</p> <p>5) 13 cartes par personne</p> <p>6) -53</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Écris $\log_2 5 - \log_2 3$ sous forme d'un logarithme simple.</p> <p>8) Exprime $2^{-2} = \frac{1}{4}$ sous forme de logarithme.</p> <p>9) Utilise la loi des logarithmes pour réécrire $\log_{10} \left(\frac{m}{n^2} \right)$.</p> <p>10) Écris $\log_5 10 + \log_5 20 + \log_5 30$ sous forme d'un logarithme simple.</p> | <p>7) $\log_2 \left(\frac{5}{3} \right)$</p> <p>8) $\log_2 \left(\frac{1}{4} \right) = \pm 2$</p> <p>9) $\log_{10} m - 2\log_{10} n$</p> <p>10) $\log_5(6\ 000)$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité D : Exposants et logarithmes

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Dans 172 jours, tu achèteras un billet d'avion pour aller en France. Tu partiras pour la France dans 340 jours. Combien de jours s'écouleront entre le jour où tu achètes ton billet d'avion et le jour de ton départ?	1) 168 jours
2) 360° correspond à combien de radians?	2) 2π radians
3) Lequel représente le meilleur achat : 3 CD pour 22 \$ ou 5 CD pour 35 \$?	3) 5 CD pour 35 \$
4) Quel sera le prochain nombre : 1, 8, 27, ___?	4) 64
5) Si 45 % des 40 élèves de ta classe ont l'intention de poursuivre leurs études à l'université, combien d'élèves cela représente-t-il?	5) 18 élèves
6) Factorise : $x^2 + 4x - 21$.	6) $(x + 7)(x - 3)$
Questions reliées à l'unité	
7) Quel est le domaine de la fonction $y = \log x$?	7) $\{x x \geq 0\}$
8) Écris $-\frac{1}{2}\log_{10}(64)$ sous forme d'un logarithme simple.	8) $\log_{10}\left(\frac{1}{8}\right)$
9) Écris $\log_2(x^2 - 1) - \log_2(x - 1)$ sous forme d'un logarithme simple.	9) $\log_2(x + 1)$
10) Exprime $16^{1,5} = 64$ sous forme logarithmique.	10) $\log_{16}64 = 1,5$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

1) $\frac{4}{5} + \frac{17}{30} = \underline{\hspace{2cm}}$.

1) $\frac{41}{30}$ ou $1\frac{11}{30}$

2) Si ton équipe de soccer a marqué 71 buts dans 15 matchs, calcule au dixième près le nombre moyen de buts marqués par match.

2) 4,7 buts/match

3) Si le corps humain retient en moyenne une demi-tasse d'eau l'heure, combien de tasses d'eau retiens-tu entre 7 h mercredi et 10 h vendredi?

3) 25,5 tasses

4) Quel est ton revenu brut si tu travailles 51 heures à 11 \$ l'heure?

4) 561 \$

5) Quel est le total d'une facture de 56,10 \$ plus un pourboire de 10 %?

5) 61,71 \$

6) Nomme une caractéristique d'un triangle isocèle.

6) 2 côtés congrus, ou 2 angles égaux

Questions reliées à l'unité

7) $\ln(e) = \underline{\hspace{2cm}}$.

7) 1

8) Écris $\ln x + \ln y - 6 \ln z$ sous forme d'un logarithme simple.

8) $\ln\left(\frac{xy}{z^6}\right)$

9) Quelle est l'image de la fonction $y = \log x$?

9) $y \in \mathfrak{R}$

10) Résous : $\ln[e^{x-1}] = 1$.

10) $x = 2$

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

11)

11)

12)

12)

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Si un cercle a une circonférence de 10π, quel est son rayon?</p> <p>2) Trouve $\frac{1}{7}$ de $\frac{3}{4}$.</p> <p>3) Combien de parterres de 4 m sur 1 m sur 0,5 m peux-tu remplir avec 214 m^2 de terre noire?</p> <p>4) Si tu cueilles 80 pommes une journée, et tu en cueilles 25% de plus le lendemain, combien en as-tu cueillies le deuxième jour?</p> <p>5) Calcule la TPS sur un achat de 18 \$.</p> <p>6) Un triangle rectangle a une hypoténuse de 13 m et un côté de 5 m. Trouve la longueur du troisième côté.</p> | <p>1) $r = 5$</p> <p>2) $\frac{3}{28}$</p> <p>3) 107 parterres</p> <p>4) 100 pommes</p> <p>5) 1,26 \$</p> <p>6) 12 m</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Transforme $\ln(x-2) + \ln(x+1)$ sous forme d'un logarithme simple.</p> <p>8) Écris $2\log_2(6)$ sous forme d'un logarithme simple.</p> <p>9) Exprime $8^4 = 4\,096$ sous forme logarithmique.</p> <p>10) Résous : $\ln[e^{x-10}] = 2$.</p> | <p>7) $\ln(x^2 - x - 2)$</p> <p>8) $\log_2(36)$</p> <p>9) $\log_8(4\,096) = 4$</p> <p>10) $x = 12$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Problème de la semaine

En 1882, un prix de 1 000 \$ fut accordé à la personne qui a obtenu la meilleure réponse au problème suivant.

En utilisant chacun des 7 chiffres suivants, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 et à l'aide de 9 points ou virgules, il faut obtenir une somme la plus rapprochée de 82. Chaque chiffre ne peut être utilisé qu'une seule fois. Les zéros des nombres décimaux plus petits que un non compris. Les points et les virgules peuvent servir de 2 façons :

- 1) pour indiquer la décimale, ou
- 2) comme symbole pour indiquer la répétition d'un nombre après la décimale. Si un groupe de chiffres se répète, il faut utiliser 3 points.

(p.ex. 0,142 314 231 423... = 0,142 3...)

Quelle est la meilleure réponse?

S O L U T I O N :

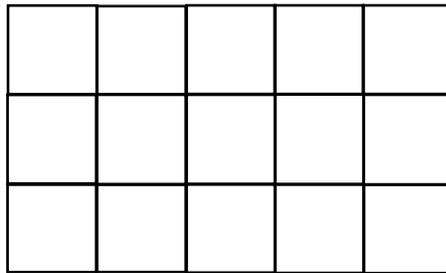
La meilleure réponse :

$$80,5 + 0,97... + 0,46... = 82$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Problème graphique

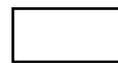
Combien de rectangles y a-t-il dans la figure suivante?



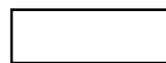
SOLUTION :



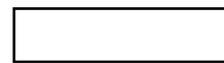
15



12



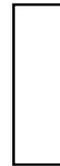
9



6



3



5



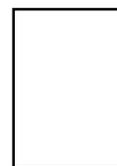
10



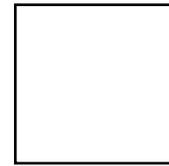
8



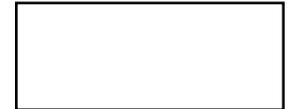
6



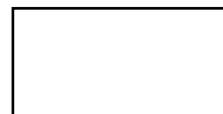
4



3



2



4



2



1

Total : 90 rectangles

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 297 bernaches du Canada atterrissent et se joignent à 676 autres bernaches près d'un lac, combien y en a-t-il en tout?	1) 973 bernaches
2) Calcule le prix unitaire si 6 mangues coûtent 21,60 \$.	2) 3,60 \$
3) Des scientifiques croient qu'il sera possible de construire un géant ascenseur avant l'an 2020 pour explorer l'espace. Le coût estimé pour construire un ascenseur spatial de 100 000 km de longueur est de 10 000 000 000 \$. Calcule le coût de construction par km.	3) 100 000 \$ / km
4) Lianne tire 15 lancers francs à chacune des 21 sessions d'entraînement de son équipe. Combien de lancers francs cela fait-il en tout?	4) 315 lancers francs
5) Évalue $\sqrt[4]{-4\,000}$.	5) aucune solution
6) Sur trois tests de mathématiques, tu as obtenu des résultats de 75 %, 55 % et 80 %. Calcule ta moyenne.	6) 70%
Questions reliées à l'unité	
7) Calcule : $5! = \underline{\hspace{2cm}}$.	7) 120
8) Simplifie : $\frac{5!}{4!}$.	8) 5
9) Résous : $n! = 5(n - 1)!$	9) $n = 5$
10) Simplifie : $\frac{5!}{3!2!}$.	10) 10
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Si chacune des deux équipes dans un match de curling lance 8 pierres par bout, combien de pierres lanceront-elles dans un match de 8 bouts?</p> <p>2) Calcule un pourboire de 11 % sur une facture de 49,60 \$.</p> <p>3) Combien de pièces de 25 ¢ y a-t-il dans 6,50 \$?</p> <p>4) Évalue : $\frac{2}{7} + \frac{2}{3} - \frac{20}{21}$.</p> <p>5) Calcule le discriminant de $x^2 - 10x + 16$.</p> <p>6) Trouve la moyenne des températures suivantes : 76 °C, 81 °C, 92 °C.</p> | <p>1) 128 pierres</p> <p>2) 5,46 \$</p> <p>3) 26 pièces de 25 ¢</p> <p>4) 0</p> <p>5) 36</p> <p>6) 83 °C</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Combien de permutations possibles y a-t-il des lettres du mot « JAUNE ».</p> <p>8) Simplifie : $\frac{8!}{6!}$.</p> <p>9) Simplifie : $\frac{n!}{(n+2)!}$.</p> <p>10) Calcule : 6!</p> | <p>7) $5! = 120$</p> <p>8) 56</p> <p>9) $\frac{1}{(n+1)(n+2)}$</p> <p>10) 720</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision

Réponses

1) Évalue : $\frac{36}{7} \div \frac{12}{7}$.

1) 3

2) Lors d'une randonnée en forêt, tu parcours 16 km en 5 heures. Trouve ta vitesse moyenne au dixième près.

2) 3,2 km/h

3) Trouve le coût total de 18 bols à 2,99 \$ le bol.

3) 53,82 \$

4) Calcule la TVP sur un achat de 34 \$ au Manitoba.

4) 2,38 \$

5) Écris $\ln(10) + \ln(\pi)$ sous forme d'un logarithme simple.

5) $\ln(10\pi)$

6) Quelle est la probabilité de tirer une boule noire d'un contenant ayant deux boules noires, 20 boules bleues et 64 boules dorées?

6) $\frac{1}{43}$

Questions reliées à l'unité

7) Évalue : ${}_2P_1$.

7) 2

8) Combien de permutations possibles y a-t-il des lettres du mot « OASIS »?

8) 60

9) Simplifie : $\frac{6!}{3!}$.

9) 120

10) Simplifie : $\frac{(n+2)!}{n!}$.

10) $n^2 + 3n + 2$

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

11)

11)

12)

12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Est-ce que 189 est un nombre premier? Explique.	1) non, il est divisible par 3.
2) Si tu donnes 10,31 \$ à la caissière pour un achat de 6,91 \$, combien d'argent te remettra-t-elle?	2) 3,40 \$
3) Si tu tonds $\frac{1}{3}$ de ta pelouse un jour et $\frac{2}{5}$ le jour suivant, quelle fraction de la pelouse te reste-t-il à tondre?	3) $\frac{4}{15}$
4) Si l'aire d'un cercle est de 20π , quel est son rayon?	4) $2\sqrt{5}$
5) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $12 - 6m = 12$?	5) 0
6) Quelle est l'aire moyenne des parcs suivants : 52 m^2 , 40 m^2 , 61 m^2 ?	6) 51 m^2
Questions reliées à l'unité	
7) Écris une expression pour ${}_n P_1$.	7) n
8) Évalue : ${}_3 P_2$.	8) 6
9) Combien de permutations possibles y a-t-il des lettres du mot « MAMAN »?	9) 30
10) Évalue : $\frac{7!}{4!}$.	10) 210
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Quel est 30 % de $\frac{4}{7}$?</p> <p>2) Décompose 72 en facteurs premiers.</p> <p>3) Lequel représente le meilleur achat : 4 billets de hockey pour 50 \$ ou 10 billets de hockey pour 130 \$?</p> <p>4) Si 1 \$ américain vaut 1,38 \$ canadien, combien de dollars canadiens faut-il pour obtenir 500 \$ américains ?</p> <p>5) Si Jérôme travaille 40 heures et gagne 560 \$, quel est son taux horaire ?</p> <p>6) David prend 15 minutes pour compléter un trou sur un parcours, de golf. À ce rythme, combien de temps lui faudra-t-il pour compléter 18 trous ?</p> | <p>1) $\frac{6}{35}$</p> <p>2) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$</p> <p>3) 4 pour 50 \$</p> <p>4) 690 \$ CA</p> <p>5) 14 \$/heure</p> <p>6) 270 minutes
(4 heures et 30 minutes)</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Évalue : ${}_4P_2$.</p> <p>8) Écris l'expression qui décrit de combien de façons huit équipes de hockey pourraient gagner les médailles d'or, d'argent et de bronze.</p> <p>9) Calcule : $\frac{12!}{10!}$.</p> <p>10) Résous : $(n - 1)! = 2(n - 2)!$.</p> | <p>7) 12</p> <p>8) $\frac{8!}{3!}$</p> <p>9) 132</p> <p>10) $n = 3$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Additionne : $\frac{5}{8} + \frac{10}{6}$.</p> <p>2) Calcule la TPS sur une voiture de 32 000 \$.</p> <p>3) Dans une classe de 28 élèves, il y a 16 filles. Quelle fraction de la classe les filles représentent-elles?</p> <p>4) Si le périmètre d'un carré est de 240 m, quelle est son aire?</p> <p>5) Quel est le prix soldé d'une voiture de 32 000 \$ après un escompte de 20 %?</p> <p>6) Trouve combien de temps il faudrait pour parcourir 82 km à une vitesse moyenne de 4 km/h.</p> | <p>1) $\frac{55}{24}$ ou $2\frac{7}{24}$</p> <p>2) 2 240 \$</p> <p>3) $\frac{4}{7}$</p> <p>4) 3 600 m²</p> <p>5) 25 600 \$</p> <p>6) 20,5 heures</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Quelle est la formule générale pour calculer le nombre de combinaisons?</p> <p>8) Calcule : ${}_3C_2$.</p> <p>9) Évalue : ${}_3P_1$.</p> <p>10) Évalue $\frac{(x^2 + 2)!}{(10x - 20)!}$ si $x = 3$.</p> | <p>7) ${}_nC_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$</p> <p>8) 3</p> <p>9) 3</p> <p>10) 11</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Simplifie : $-48 + 19$.	1) -29
2) Le prix d'une paire d'espadrilles est de 120 \$. Si on augmente le prix de 25 %, combien coûtera cette paire d'espadrilles?	2) 150 \$
3) Calcule le prix unitaire si 12 lampes de poche coûtent 108 \$.	3) 9 \$/lampe de poche
4) Si tu montes 80 marches quotidiennement, combien de marches monteras-tu dans 92 jours?	4) 7 360 marches
5) Quel est le plus petit commun multiple de 8 et 12?	5) 24
6) Si 300 des 2 000 personnes sondées font de l'activité physique 5 jours par semaine, quel pourcentage cela représente-t-il?	6) 15 %
Questions reliées à l'unité	
7) Développe : $(m + n)^2$.	7) $m^2 + 2mn + n^2$
8) Calcule : ${}_5C_3$.	8) 10
9) Calcule : ${}_6P_4$.	9) 360
10) Combien de permutations possibles y a-t-il des lettres du mot « BOTTE »?	10) 60
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité E : Permutations, combinaisons et théorème du binôme

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 7 oranges coûtent 1,82 \$, combien coûte une orange?	1) 0,26 \$
2) Quel nombre est 251 de moins que 612?	2) 361
3) Combien d'heures faut-il pour remplir une piscine de 800 m ³ si le tuyau d'arrosage prend 10 minutes pour remplir 1 m ³ ?	3) 11 ¹ / ₃ heure
4) Quels deux nombres ont une somme de 4 et un produit de -12?	4) 6 et -2
5) Quel est le rapport entre la circonférence d'un cercle et le nombre π?	5) son diamètre
6) Trouve la moyenne des mesures suivantes : 18 cm, 19 cm, 21 cm, 22 cm.	6) 20 cm
Questions reliées à l'unité	
7) Écris le développement de $\left(\frac{1}{x} + x\right)^2$.	7) $\frac{1}{x^2} + 2 + x^2$
8) ${}_1C_1 = \underline{\hspace{1cm}}$.	8) 1
9) Écris l'équation générale pour ${}_nP_r$.	9) ${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$
10) Calcule : $\frac{100!}{98!}$.	10) 9 900
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité F : Problème de la semaine

Jacob, un homme toujours pressé, monte un escalier roulant en marchant à un taux de 1 marche la seconde et atteint le prochain étage en 20 marches. Le lendemain, encore plus pressé, Jacob monte l'escalier roulant en courant à un taux de 2 marches la seconde et atteint le prochain étage en 16 marches. Si l'escalier roulant était arrêté, combien de marches pourrait-on compter d'un étage à l'autre?

S O L U T I O N :

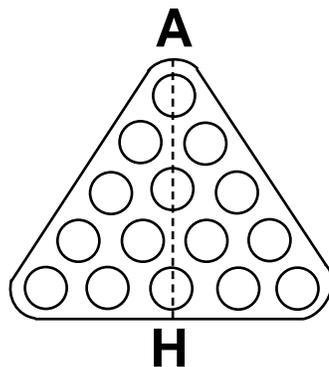
La première fois, Jacob a pris 20 secondes pour atteindre le prochain étage. La deuxième fois, Jacob a pris 16 secondes (2 marches/s) pour atteindre le prochain étage.

$$(r_{\text{escalier roulant}} + 1)20 = (r_{\text{escalier roulant}} + 2)16$$

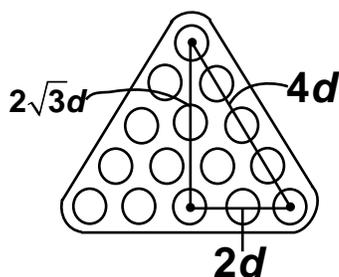
$$\Leftrightarrow r_{\text{escalier roulant}} = 3 \text{ marches/s}$$

$$(3 + 1)20 = (3 + 2)16 = 80 \text{ marches}$$

Lorsqu'on joue au billard, on débute chaque partie en plaçant les boules dans le triangle, comme dans la figure ci-dessous. Chaque boule a les mêmes dimensions. Si $AH = 33$ cm, quel est le diamètre d'une boule?



SOLUTION :



$$\text{donc } AH = 2\sqrt{3}d + d = 33$$

\Rightarrow

$$d = \frac{33}{1 + 2\sqrt{3}}$$

$$d \approx 7,4 \text{ cm}$$

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité F : Coniques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu achètes deux paquets de farine de 457 g chacun, combien de grammes as-tu en tout?	1) 914 g
2) Si 48 élèves votent en faveur qu'on établisse un nouveau règlement et 16 élèves votent contre, quelle fraction des élèves sont en faveur?	2) $\frac{3}{4}$
3) Si une ampoule coûte 2,50 \$, combien coûteront 14 ampoules?	3) 35 \$
4) Estime l'aire d'un cercle ayant un diamètre de 10 cm.	4) $\approx 75 \text{ cm}^2$
5) Entre quels deux nombres entiers la racine carrée de 239 se trouve-t-elle ?	5) 15 et 16
6) Quelle est la probabilité d'obtenir le côté face 3 fois de suite en lançant une pièce de 25 ¢?	6) $\frac{1}{8}$
Questions reliées à l'unité	
7) Nomme les quatre sections coniques.	7) la parabole, le cercle, l'ellipse, l'hyperbole
8) La parabole $y^2 = -2x + 6$ ouvre dans quelle direction?	8) vers la gauche
9) Donne les coordonnées du sommet de la parabole $(y - 1) = 5(x + 6)^2$.	9) P(-6, 1)
10) Trouve l'axe de symétrie de la parabole $(y - 6)^2 = 4(x - 4)$.	10) $y = 6$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu as 8,69 \$ dans ton porte-monnaie et tu achètes un cornet de crème glacée pour 2,41 \$, combien d'argent te reste-t-il?	1) 6,28 \$
2) Si tu paies une facture de 13,37 \$ avec un billet de 20 \$, combien d'argent te remettra-t-on?	2) 6,63 \$
3) Pamela dit : « J'ai écrit $\frac{3}{4}$ de $\frac{3}{4}$ de ma dissertation. » Quelle fraction de sa dissertation a-t-elle écrite?	3) $\frac{9}{16}$
4) Évalue : 3^4 .	4) 81
5) Si tu dis « bonjour » en moyenne 66 fois par jour, combien de fois diras-tu « bonjour » dans 30 jours?	5) 1 980 fois
6) Combien de cm^3 y a-t-il dans 4 m^3 ?	6) 4 000 000 cm^3
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est la forme générale d'une conique?	7) $Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F$
8) Écris l'équation d'un cercle de centre $(4, -4)$ et dont le rayon mesure 5 unités.	8) $(x-4)^2 + (y+4)^2 = 25$
9) Trouve le centre de l'ellipse ayant AB comme diamètre majeur si $A(4, 5)$ et $B(-4, -1)$.	9) $P(0, 2)$
10) Si $a = b$ dans l'équation d'une ellipse $\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$, quelle forme géométrique obtient-on?	10) un cercle
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Combien mesure l'hypoténuse d'un triangle rectangle si deux de ses côtés mesurent 5 cm et 12 cm?</p> <p>2) Additionne : $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$.</p> <p>3) Si on augmente le prix d'une robe de 250 \$ de 10 %, quel est le nouveau prix de la robe?</p> <p>4) Calcule un pourboire de 11 % sur une facture de 89,60 \$.</p> <p>5) Si un chat a 20 griffes, combien y a-t-il de griffes dans une ferme ayant 52 chats?</p> <p>6) Une lasagne doit cuire pendant 85 minutes. Si tu la mets au four à 16 h 37, à quelle heure sera-t-elle prête?</p> | <p>1) 13 cm</p> <p>2) $\frac{22}{15}$ ou $1\frac{7}{15}$</p> <p>3) 275 \$</p> <p>4) 9,86 \$</p> <p>5) 1 040 griffes</p> <p>6) 18 h 02</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Donne les coordonnées du centre de l'hyperbole suivante : $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{64} = 1$.</p> <p>8) Quelle est l'équation générale d'une ellipse?</p> <p>9) Quelle conique l'équation suivante représente-t-elle : $x = 2y^2 + 6y + 4$?</p> <p>10) La parabole suivante ouvre dans quelle direction : $y = -x^2 + 4x - 6$?</p> | <p>7) (0, 0)</p> <p>8) $\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$</p> <p>9) la parabole</p> <p>10) vers le bas</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité F : Coniques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Estime e^3 à l'unité près.</p> <p>2) Quel sera le prochain nombre dans la suite : 0, 1, 4, 9, 16, ___?</p> <p>3) Combien de petits carrés y a-t-il sur un cube Rubik?</p> <p>4) Quelle est la pente de la droite $4y + 6x = 14$?</p> <p>5) Si Mario Lemieux a marqué 85 des 340 buts de son équipe, quel pourcentage des buts a-t-il compté?</p> <p>6) Combien de pages y a-t-il dans un livre de 12 chapitres ayant 22 pages par chapitre?</p> | <p>1) 20</p> <p>2) 25</p> <p>3) 54 petits carrés</p> <p>4) $-\frac{3}{2}$</p> <p>5) 25 %</p> <p>6) 264 pages</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Trouve la valeur de α si $y = \alpha x^2$ passe par le point (2, 8).</p> <p>8) Donne les coordonnées du centre de l'ellipse suivante : $\frac{(x-2)^2}{6} + \frac{(x-4)^2}{9} = 1$.</p> <p>9) L'équation $\frac{x^2}{10} - \frac{y^2}{11} - 1 = 0$ représente quelle conique?</p> <p>10) Trouve le rayon du cercle qui a son centre à l'origine et qui passe par le point (3, 4).</p> | <p>7) 2</p> <p>8) (2, 4)</p> <p>9) l'hyperbole</p> <p>10) 5</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si 45 finissants amènent 15 invités chacun à leur bal, combien de personnes y seront présentes?</p> <p>2) Évalue : $\cos 0^\circ$.</p> <p>3) Lequel représente le meilleur achat :
4 pneus pour 480 \$ ou 3 pneus pour 345 \$?</p> <p>4) Estime l'aire du tapis qui recouvre une chambre de 19 m sur 32 m.</p> <p>5) Combien de timbres de 58 ¢ peux-tu acheter avec 10 \$?</p> <p>6) Quel nombre peut satisfaire à l'équation : $22 = 4x - 10$?</p> | <p>1) 675 personnes</p> <p>2) 1</p> <p>3) 3 pour 345 \$</p> <p>4) $\approx 600 \text{ m}^2$</p> <p>5) 17 timbres</p> <p>6) $x = 8$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Où est le sommet de la parabole $x = 6y^2$?</p> <p>8) L'équation $3x^2 + 2y^2 = 10$ représente quelle conique?</p> <p>9) Trouve le centre du cercle $x^2 + y^2 - 6y = 24$.</p> <p>10) Quelle est l'équation générale d'une hyperbole qui ouvre gauche-droite?</p> | <p>7) (0, 0)</p> <p>8) l'ellipse</p> <p>9) P(0, 3)</p> <p>10) $\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si le solde sur ta carte de crédit est de 932 \$ et tu effectues un paiement de 270 \$, quel est le nouveau solde?	1) 662 \$
2) Écris une expression qui représente 2 fois le cube d'un nombre.	2) $2x^3$
3) Combien de personnes en moyenne y avait-il au centre de conditionnement physique au courant de cette journée : 6 h – 1 personne; 9 h – 10 personnes; 12 h – 30 personnes; 16 h – 43 personnes?	3) 21 personnes
4) Si ton revenu brut est de 520 \$ et on retient 15 % de ta paie, quel est ton revenu net?	4) 442 \$
5) Combien de permutations possibles y a-t-il des lettres du mot « ROCHE »?	5) $5! = 120$
6) Calcule le périmètre d'un espace vert ayant une aire de 100 m ² .	6) 40 m
Questions reliées à l'unité	
7) La parabole $x = -4y^2 + 10$ ouvre dans quelle direction?	7) vers la gauche
8) L'ellipse $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{1} = 10$ est plus étirée le long de quel axe?	8) l'axe des x
9) Écris l'équation générale d'une hyperbole qui ouvre haut-bas.	9) $\frac{(y-k)^2}{b^2} - \frac{(x-h)^2}{a^2} = 1$
10) Quelle conique l'équation suivante représente-t-elle : $x^2 + 4y^2 - 6x + 41y = -33$?	10) l'ellipse
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Estime le coût total : manuel de biologie 112 \$; manuel de calcul 89 \$; manuel de statistique 72 \$.	1) ≈ 270 \$
2) Combien de centimètres y a-t-il dans 32,6 m?	2) 32 600 cm
3) Évalue : $\frac{1}{4} + \frac{7}{10} - \frac{3}{20}$.	3) $\frac{4}{5}$
4) Si tu possèdes 9 pièces de 5 ¢, 9 pièces de 10 ¢ et 9 pièces de 25 ¢, combien d'argent as-tu en tout?	4) 3,60 \$
5) Si l'aire d'un cercle est de 49π , quel est son rayon?	5) 7
6) Si tu voyages à 86 km/h pendant 45 minutes, quelle distance as-tu parcourue?	6) 64,5 km
Questions reliées à l'unité	
7) Écris l'équation du cercle avec centre $(-10, -4)$ et un rayon de 12.	7) $(x + 10)^2 + (y + 4)^2 = 144$
8) Trouve la valeur de σ si $x = \sigma y^2 + 1$ passe par le point $(5, -1)$.	8) 4
9) À quel point se trouve le centre de l'hyperbole suivante : $\frac{(x-1)^2}{4} - \frac{(y-7)^2}{9} = 1$?	9) P(1, 7)
10) Quel est l'axe de symétrie de la parabole $(y - 6)^2 = 4x + 3$?	10) $y = 6$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Estime $\sqrt{401}$ à l'unité près.	1) $\approx \pm 20$
2) Quel montant est le moins élevé : 55 % de 500 \$ ou 305 \$?	2) 55 % de 500 \$
3) Exprime 32 000 000 m/s en notation scientifique.	3) $3,2 \times 10^7$ m/s
4) Combien de tasses de 355 mL peux-tu servir pleines avec 1,5 litre de thé?	4) 4 tasses
5) Lors d'une journée ensoleillée, 891 personnes ont visité le zoo. Le lendemain, il a plu et seulement 254 personnes y sont allées. Combien de personnes ont visité le zoo au courant de ces deux jours?	5) 1 145 personnes
6) Quel est le revenu brut d'Émilie si elle travaille 36 heures à 12 \$ l'heure?	6) 432 \$
Questions reliées à l'unité	
7) La parabole $x = 6y^2 + 10$ ouvre dans quelle direction?	7) vers la droite
8) Trouve le centre du cercle $(y + 1)^2 + (x - 1)^2 = 8$.	8) P(1, -1)
9) L'ellipse $\frac{y^2}{10} + \frac{x^2}{9} = 1$ est plus étirée le long de quel axe?	9) l'axe des y
10) L'équation $6x^2 + 4x - 9y^2 + 6y = -400$ représente quelle conique?	10) l'hyperbole
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Qu'y a-t-il de faux dans cette démonstration?

Prenons $x = 1$.

$$x^3 = x^2 \quad (1)$$

$$x^3 - 1 = x^2 - 1 \quad (2)$$

$$(x - 1)(x^2 + x + 1) = (x - 1)(x + 1) \quad (3)$$

$$x^2 + x + 1 = x + 1 \quad (4)$$

et puisque $x = 1$

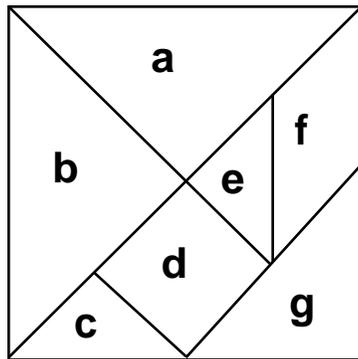
$$1^2 + 1 + 1 = 1 + 1 \quad (5)$$

$$3 = 2 \quad (6)$$

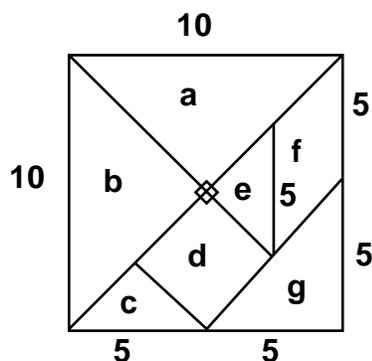
S O L U T I O N :

Afin de passer de l'étape (3) à l'étape (4), on a divisé par $(1 - 1) = 0$, ce qui est interdit.

Le tangram est un puzzle chinois où un grand carré est divisé en 7 morceaux : 5 triangles, un carré et un parallélogramme. Si l'aire totale du tangram est de 100 unités carrées, quelle est l'aire de chacun des 7 morceaux?



SOLUTION :



a = 25 unités carrées

b = 25 u²

c = 6,25 u²

d = 12,5 u²

e = 6,25 u²

f = 12,5 u²

g = 12,5 u²

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Une période de paie dure typiquement 14 jours. Combien de jours y a-t-il dans 21 périodes de paie?	1) 294 jours
2) Calcule la taxe, à 14 %, sur un achat de 79,98 \$.	2) 11,20 \$
3) Trouve la valeur du troisième angle d'un triangle rectangle si un des angles est de 38°.	3) 52°
4) Si McDonald's ouvre un restaurant pour chaque 50 000 habitants d'une ville, combien de restaurants y aura-t-il dans une ville de 650 000 habitants?	4) 13 restaurants
5) Estime la circonférence d'un pneu ayant un diamètre de 60 cm.	5) ≈ 180 cm
6) Quel nombre se situe à mi-chemin entre 28,8 et 41,6?	6) 35,2
Questions reliées à l'unité	
7) Trouve l'espace échantillonal d'un dé à 8 côtés.	7) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
8) Quelle est la probabilité de rouler un 5 avec un dé à 6 côtés.	8) $\frac{1}{6}$
9) Quelle est la probabilité de tirer une carte rouge d'un jeu standard de 52 cartes?	9) $\frac{1}{2}$
10) Lorsqu'on lance deux pièces de monnaie, s'agit-il d'événements dépendants ou indépendants?	10) indépendants
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Additionne $\frac{3}{8}$ et $\frac{4}{5}$.</p> <p>2) Estime la TPS sur un achat de 109,54 \$.</p> <p>3) Exprime 270° en radians.</p> <p>4) Si tu cueilles 169 fraises en 13 minutes, combien de fraises en moyenne cueilles-tu dans une minute?</p> <p>5) Si Albert Einstein est né en 1879, quel âge avait-il lorsqu'il publia sa « Théorie générale de la relativité » en 1916?</p> <p>6) Quel sera le prochain nombre : 25, 36, 49, ___?</p> | <p>1) $\frac{47}{40}$ ou $1\frac{7}{40}$</p> <p>2) $\approx 7,70$ \$</p> <p>3) $\frac{3\pi}{2}$ radians</p> <p>4) 13 fraises</p> <p>5) 37 ans
(ou 36)</p> <p>6) 64</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) On lance un dé non pipé 2 fois. Quelle est la probabilité d'obtenir un 6 à chaque lancer?</p> <p>8) Si tu tires deux cartes d'un jeu standard de 52 cartes sans replacer la première dans le paquet, écris l'expression qui décrit la probabilité de tirer deux valets.</p> <p>9) Un sac contient 13 billes oranges et 12 billes jaunes. Si tu tires une bille du sac, quelle est la probabilité qu'elle soit jaune?</p> <p>10) Si on lance une pièce de monnaie 4 fois, quelle est la probabilité de ne pas obtenir le côté face les quatre fois?</p> | <p>7) $\frac{1}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$</p> <p>8) $\frac{4}{52} \times \frac{3}{51}$</p> <p>9) $\frac{12}{25}$</p> <p>10) $\frac{15}{16}$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si un cheval est attaché à une corde de 5 mètres, calcule l'aire sur laquelle il peut brouter.</p> <p>2) Estime $\sqrt{220}$.</p> <p>3) Combien devras-tu déboursier pour acheter 8 billets pour une partie de football à 15,75 \$ le billet?</p> <p>4) Si 80 % des 210 élèves de ton école utilisent Internet quotidiennement, combien d'élèves cela représente-t-il?</p> <p>5) Si tu fais un achat de 39,13 \$ avec un billet de 50 \$, combien d'argent te remettra-t-on?</p> <p>6) Calcule : $24 \times 110 - 24 \times 10$.</p> | <p>1) $25\pi \text{ m}^2$</p> <p>2) $\approx \pm 15$</p> <p>3) 126 \$</p> <p>4) 168 élèves</p> <p>5) 10,87 \$</p> <p>6) 2 400</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Si la probabilité de gagner la loto est de $\frac{1}{1\,000\,000}$, quelle est la probabilité de ne pas gagner?</p> <p>8) Quelle est la probabilité d'obtenir le côté face d'une pièce de monnaie et de tirer l'as de cœur d'un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>9) Quelle est la probabilité que les quatres enfants d'une famille soient tous des garçons?</p> <p>10) Quelle est la probabilité de tirer un 5 d'un jeu de cartes?</p> | <p>7) $\frac{999\,999}{1\,000\,000}$</p> <p>8) $\frac{1}{104}$</p> <p>9) $\frac{1}{16}$</p> <p>10) $\frac{1}{13}$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si tu achètes un ananas frais pour 7,39 \$ et un couteau tranchant pour 8,95 \$, quel est le coût total de ton achat?</p> <p>2) Quel est le volume d'une maison qui mesure 40 m sur 30 m sur 100 m?</p> <p>3) Si René peut lire 2 pages de son livre la minute, combien de pages peut-il lire dans 2,5 heures?</p> <p>4) Quel est le rapport entre la circonférence et le diamètre d'un cercle?</p> <p>5) Dans une classe de 23 filles et 27 garçons, quel pourcentage des élèves les filles représentent-elles?</p> <p>6) Si tu manges $\frac{1}{2}$ de ton souper au restaurant et $\frac{1}{3}$ des restants pour dîner le lendemain, quelle fraction des restants te reste-t-il à manger?</p> | <p>1) 16,34 \$</p> <p>2) 120 000 m³</p> <p>3) 300 pages</p> <p>4) π</p> <p>5) 46 %</p> <p>6) $\frac{2}{3}$</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Si tes chances de gagner une médaille d'or sont de $\frac{1}{6}$ et tes chances de gagner une médaille de bronze sont de $\frac{1}{2}$, quelles sont tes chances de gagner l'une ou l'autre?</p> <p>8) On lance un dé non pipé. Trouve P(1 ou 2).</p> <p>9) Quelle est la probabilité de ne pas tirer un roi d'un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>10) Si un baril contient 18 ballons jaunes et 22 ballons verts, exprime en pourcentage la probabilité de tirer un ballon vert.</p> | <p>7) $\frac{2}{3}$</p> <p>8) $\frac{1}{3}$</p> <p>9) $\frac{12}{13}$</p> <p>10) 55 %</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|---|
| <p>1) Pour réussir l'examen d'admission à l'université, il faut que tu obtiennes un résultat de 55 %. Si l'examen vaut 20 points, combien de points dois-tu obtenir?</p> <p>2) Exprime $0,14\overline{7147}$ sous forme fractionnaire.</p> <p>3) Quelles sont les racines de $x^2 + 5x + 6$?</p> <p>4) Combien y a-t-il de secondes dans 15 minutes?</p> <p>5) Si tu ajoutes une solution de 1,32 kg à une solution de 2,49 kg, quelle est la masse de la nouvelle solution?</p> <p>6) Si 1 kg = 2,2 livres, combien pèse une personne ayant une masse de 60 kg?</p> | <p>1) 11 points</p> <p>2) $\frac{147}{999}$</p> <p>3) -2 et -3</p> <p>4) 900 secondes</p> <p>5) 3,81 kg</p> <p>6) 132 livres</p> |
|--|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Quelle est la probabilité d'obtenir le côté face 5 fois de suite avec une pièce de monnaie?</p> <p>8) Quelle est la probabilité de tirer un as ou le deux de pique d'un jeu de cartes?</p> <p>9) On a deux boîtes. La boîte 1 contient une bille jaune et une bille noire. La boîte 2 contient une bille jaune et une bille mauve. Si une boîte est choisie au hasard, quelle est la probabilité de sortir une bille jaune?</p> <p>10) On jette un dé non pipé. Trouve P(nombre premier).</p> | <p>7) $\frac{1}{32}$</p> <p>8) $\frac{5}{52}$</p> <p>9) $\frac{1}{2}$</p> <p>10) $\frac{1}{2}$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si tu voyages 11 km en vélo pour aller au travail à chaque jour du mois de juillet, combien de kilomètres voyages-tu en tout?	1) 341 km
2) Exprime $2^4 = 16$ sous sa forme logarithmique.	2) $\log_2(16) = 4$
3) Donne l'équation de l'asymptote verticale de la fonction $f(x) = \frac{1}{x+6}$.	3) $x = -6$
4) Quel est le coût total d'une chaise berçante de 400 \$ après qu'on y ajoute la taxe de 14,5 %?	4) 458 \$
5) Calcule la circonférence d'une tarte ayant un diamètre de 18 cm, exprimée en termes de π .	5) 18π cm
6) Si tu possèdes 3 pièces de 5 ¢, 4 pièces de 10 ¢ et 17 pièces de 25 ¢, combien d'argent as-tu au total?	6) 4,80 \$
Questions reliées à l'unité	
7) Une balle est tirée au hasard d'une boîte contenant 11 balles rouges, 17 balles bleues et 22 balles oranges. Quelle est la probabilité de ne pas tirer une balle bleue?	7) $\frac{33}{50}$
8) Trace l'espace échantillonal pour deux pièces de monnaie lancées simultanément.	8) (F, F); (P, F); (F, P); (P, P)
9) On lance un dé non pipé. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre premier?	9) $\frac{1}{2}$
10) Si la probabilité qu'un événement survienne est P, quelle est la probabilité qu'il ne survienne pas?	10) $1 - P$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Quel est le montant total de ton dépôt si tu déposes un chèque de 252,13 \$ et un autre de 341,60 \$?</p> <p>2) Quelle est la longueur en pieds de 83 verges de câble d'acier?</p> <p>3) Si Karine mange 4 repas par jour, combien de repas mange-t-elle en 365 jours?</p> <p>4) Quelle est la formule pour calculer l'aire d'un parallélogramme?</p> <p>5) Si tu marches 8 km vers le nord et 6 km vers l'ouest, à quelle distance es-tu de ton point de départ?</p> <p>6) Combien y a-t-il de m^3 dans 1 cm^3?</p> | <p>1) 593,73 \$</p> <p>2) 249 pieds</p> <p>3) 1 460 repas</p> <p>4) base x hauteur</p> <p>5) 10 km</p> <p>6) $1 \times 10^{-6} m^3$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|--|
| <p>7) Si une carte est tirée d'un paquet de 52 cartes, et ensuite est remplacée dans le paquet, quelle est la probabilité de tirer une carte rouge, et ensuite une carte noire?</p> <p>8) Quelle est la probabilité de ne pas tirer un 10 d'un jeu standard de 52 cartes?</p> <p>9) Au jeu « MONOPOLY », tu dois aller en prison si tu obtiens 12 trois fois de suite avec les deux dés. Quelle est la probabilité que ceci se produise?</p> <p>10) Si la probabilité que tu obtiennes un A dans ton cours de physique est de $\frac{2}{7}$, et la probabilité que tu obtiennes un B est de $\frac{5}{8}$, quelle est la probabilité que tu obtiennes un A ou un B?</p> | <p>7) $\frac{1}{4}$</p> <p>8) $\frac{12}{13}$</p> <p>9) $\left(\frac{1}{6} \times \frac{1}{6}\right)^3 = \frac{1}{216}$</p> <p>10) $\frac{51}{56}$</p> |
|---|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité G : Calcul des probabilités

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Si 280 personnes paient 25 \$ chacune pour un billet de concert, quelle est la somme des recettes accumulées?	1) 7 000 \$
2) Si un bol de céréales coûte 0,99 \$, combien coûtent 50 bols de céréales?	2) 49,50 \$
3) Quelle est la formule pour calculer l'aire d'un trapèze?	3) $A = \frac{(b + B)h}{2}$
4) Quel est le changement net au solde de ton compte chèques si le mois passé tu as fait un retrait de 67 \$, un dépôt de 29 \$ et un autre dépôt de 31 \$?	4) -7 \$
5) Pour réussir l'examen de certification de pilote d'avion, il faut obtenir un résultat de 80 %. Si l'examen vaut 25 points, combien de points faut-il obtenir?	5) 20 points
6) Quelle est la pente d'une droite perpendiculaire à la droite avec l'équation $y = -3x + 3$?	6) $\frac{1}{3}$
Questions reliées à l'unité	
7) Quelle est la probabilité que ton anniversaire de naissance soit le 31 ^e jour d'un mois?	7) $\frac{7}{365}$
8) Si une carte est tirée d'un paquet de 52 cartes, est replacée dans le paquet et une seconde carte est tirée, quelle est la probabilité de tirer l'as de carreau et ensuite une carte de trèfle?	8) $\frac{1}{208}$
9) Si la probabilité que le Canada remporte la coupe du monde au hockey est de $\frac{1}{2}$ et que la probabilité que le Japon remporte la coupe est de $\frac{1}{16}$, quelle est la probabilité que le Canada ou le Japon remporte la coupe?	9) $\frac{9}{16}$
10) Si tu choisis au hasard de visiter une province canadienne, quelle est la probabilité que tu choisisses le Manitoba?	10) $\frac{1}{10}$
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Problème de la semaine

Deux grands tonneaux sont placés l'un à côté de l'autre. Le premier a un rayon de 4 m et contient de l'eau d'une profondeur de 22 m. Le deuxième tonneau a un rayon de 3 m et il est vide. On pompe l'eau du premier tonneau dans le 2^e tonneau au taux de 20 m³ la minute.

Combien de temps faudra-t-il avant que la profondeur de l'eau soit la même dans les 2 tonneaux?

S O L U T I O N :

$$V_1 = \pi 4^2(22) = 352\pi \text{ m}^3$$

x = la profondeur de l'eau dans les 2 tonneaux.

Lorsque la profondeur est égale dans les 2 tonneaux, le volume d'eau dans celui avec $r = 4\text{m}$ est $16\pi x$ et le volume d'eau dans celui avec $r = 3\text{m}$ est $9\pi x$.

$$16\pi x + 9\pi x = 352\pi$$

$$25\pi x = 352\pi$$

$$25x = 352$$

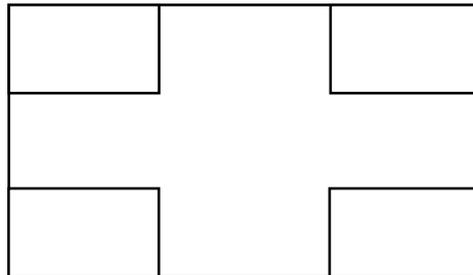
$$x = 14,1$$

Alors le volume d'eau transféré est $\pi 3^2(14,1) = 126,9\pi \text{ m}^3$.

Le temps requis est $t = \frac{126,9\pi \text{ m}^3}{20 \text{ m}^3 / \text{min}} \approx 6,3$ minutes.

Le design d'un drapeau est illustré ci-dessous. Il mesure 3 m sur 4 m. Les bras de la croix doivent être de la même largeur et être placés au centre de façon symétrique.

Quelle doit être la largeur des bras de la croix pour qu'elle occupe la moitié de l'aire totale du drapeau?



S O L U T I O N :

1 m

$$4 = x + 2y$$

$$y = \frac{4-x}{2}$$

$$3 = x + 2z$$

$$z = \frac{3-x}{2}$$

$$A_t = 12 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire des 4 rectangles des coins} = 6 \text{ m}^2 = 4y \cdot z$$

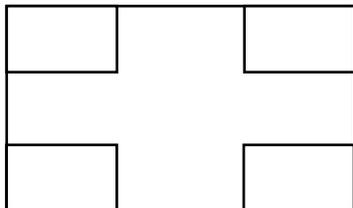
$$6 = 4yz = 4 \left(\frac{4-x}{2} \right) \left(\frac{3-x}{2} \right)$$

$$0 = (x-6)(x-1)$$

On rejette $x = 6$ puisque $x < 3$.

$$x = 1$$

La largeur des bras doit être de 1 m.



Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Quels deux nombres ont une somme de 4 et un produit de -21?</p> <p>2) Pascal passe en moyenne 45 minutes par jour à jouer de la guitare. Dans 80 jours, pendant combien d'heures aura-t-il joué de la guitare?</p> <p>3) Calcule un pourboire de 15 % sur une facture de 109,99 \$.</p> <p>4) Calcule l'aire d'une forêt qui mesure 400 hm sur 3 200 hm.</p> <p>5) Si 1 km = 0,6 mi, 340 km sont équivalents à combien de milles?</p> <p>6) Quelle est la probabilité que tu tires un as d'un jeu standard de 52 cartes?</p> | <p>1) -3 et 7</p> <p>2) 60 heures</p> <p>3) 16,50 \$</p> <p>4) 1 280 000 hectares</p> <p>5) 204 milles</p> <p>6) $\frac{1}{13}$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Donne la valeur de d (la différence commune) de la suite arithmétique : 12, 24, 36, 48, 60, ...</p> <p>8) Donne la valeur de r (le rapport commun) de la suite géométrique : $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$</p> <p>9) Donne les trois premiers termes de la suite géométrique : $\frac{1}{2} \cdot 4^x$.</p> <p>10) Donne la fonction exponentielle qui génère la suite géométrique : $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$.</p> | <p>7) $d = 12$</p> <p>8) $r = \frac{1}{2}$</p> <p>9) 2, 8, 32</p> <p>10) $(x) = 4\left(\frac{1}{2}\right)^x$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si Youssef a complété $\frac{1}{8}$ des $\frac{2}{5}$ des 60 questions de son devoir de mathématiques, combien de questions a-t-il complétées?</p> <p>2) Combien d'heures s'écoulent entre 9 h lundi et 16 h vendredi?</p> <p>3) Trouve la valeur de q dans $6q - 14 = 58$.</p> <p>4) Combien d'argent te remettra-t-on si tu achètes un livre de 68,81 \$ avec un billet de 100 \$?</p> <p>5) Quel est le plus grand commun diviseur de 48 et 100?</p> <p>6) Si un volume d'encyclopédie mesure 3 cm, quelle est la longueur minimum d'une étagère qui peut supporter 23 volumes et 2 serre-livres de 22 cm chacun?</p> | <p>1) 3 questions</p> <p>2) 103 heures</p> <p>3) $q = 12$</p> <p>4) 31,19 \$</p> <p>5) 4</p> <p>6) 113 cm</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Trouve la somme : $\sum_{k=0}^4 2k$.</p> <p>8) Quel est le rapport commun de la suite géométrique : $x^2y^6, x^3y^5, x^4y^4, x^5y^3, \dots$?</p> <p>9) Écris la série suivante en utilisant la notation sigma : $1 + 2 + 3 + 4$.</p> <p>10) Trouve le 6^e terme de la suite : 2, 4, 8, 16, ...</p> | <p>7) 20</p> <p>8) $r = \frac{x}{y}$</p> <p>9) $\sum_{k=1}^4 k$</p> <p>10) 64</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) En 2004, l'américain Josh Findley a découvert un nouveau nombre premier composé d'environ 7,3 millions de chiffres. En comparaison, il a fallu environ 3,5 millions de caractères pour écrire la bible. Quelle est la différence entre le nombre de chiffres dans le plus grand nombre premier connu et le nombre de caractères dans la bible?</p> <p>2) Simplifie : $\sqrt{180}$.</p> <p>3) Lequel représente le meilleur achat : 4 ballons pour 320 \$ ou 10 ballons pour 750 \$?</p> <p>4) Quel est le coût total d'un repas de 57 \$ après qu'on y ajoute un pourboire de 11 %?</p> <p>5) Combien de permutations possibles y a-t-il des lettres du mot « STEREO »?</p> <p>6) Si seulement 5 personnes d'un échantillon de 225 sont des végétariens, quelle fraction de l'échantillon cela représente-t-il?</p> | <p>1) environ 3,8 millions</p> <p>2) $\pm 6\sqrt{5}$</p> <p>3) 10 pour 750 \$</p> <p>4) 63,27 \$</p> <p>5) $\frac{6!}{2!} = 360$</p> <p>6) $\frac{1}{45}$</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Écris la série suivante sous forme développée : $\sum_{k=0}^4 2k^2$.</p> <p>8) Écris la série suivante en utilisant la notation sigma : $\frac{1}{2} + \frac{4}{2} + \frac{9}{2} + \frac{16}{2} + \frac{25}{2}$.</p> <p>9) Quel est le rapport commun de la suite géométrique : 1, -3, 9, -27, ...?</p> <p>10) Trouve la somme des 5 premiers termes de la série : 1 + 2 + 4 + 8 + ...</p> | <p>7) 0 + 2 + 8 + 18 + 32</p> <p>8) $\sum_{k=1}^5 \frac{k^2}{2}$</p> <p>9) $r = -3$</p> <p>10) 31</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|--|
| <p>1) Estime $\frac{100}{7}$ au dixième près.</p> <p>2) Le coût pour assurer ton vélo est de 36 \$. L'an prochain, le coût sera augmenté de 50 %. Quel sera le nouveau coût d'assurance?</p> <p>3) Quelle est l'aire d'un parc rectangulaire si sa longueur mesure 60 m et sa largeur 25 m?</p> <p>4) Quel est le prix soldé d'une peinture de 780 \$ après un escompte de 15 %?</p> <p>5) Quelle est la probabilité de ne pas rouler un 4 ou un 5 avec un dé non pipé?</p> <p>6) Quelle est la pente de la droite $4y = -x + 1$?</p> | <p>1) 14,3</p> <p>2) 54 \$</p> <p>3) 1 500 m²</p> <p>4) 663 \$</p> <p>5) $\frac{2}{3}$</p> <p>6) $m = \frac{-1}{4}$</p> |
|---|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|--|
| <p>7) Trouve le 7^e terme de la série : 1, 4, 9, 16, ...</p> <p>8) Donne la somme des 5 premiers termes de la série : $10 + 5 + \frac{5}{2} + \frac{5}{4} + \dots$</p> <p>9) Donne la fonction exponentielle qui génère la suite : $\frac{-1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{-1}{8}, \dots$</p> <p>10) Trouve le 7^e terme de la suite : 3, 6, 12, 24, ...</p> | <p>7) 49</p> <p>8) $s_5 = 19,375$</p> <p>9) $(x) = \left(-\frac{1}{2}\right)^x$</p> <p>10) 192</p> |
|--|--|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|---|---|
| <p>1) Si 31 balles de base-ball ont chacune 31 points, combien de points cela fait-il au total?</p> <p>2) Quelle est la formule pour calculer l'aire d'une sphère?</p> <p>3) Calcule la taxe, à 14 %, sur un achat de 43 \$.</p> <p>4) Si tu obtiens une note de $\frac{38}{40}$ sur un test de mathématiques, quel est ton résultat en pourcentage?</p> <p>5) Si la distance de Winnipeg à Saint-Claude est de 140 km, à quelle vitesse dois-tu voyager pour y arriver en 1 heure et 15 minutes?</p> <p>6) Évalue : $230 - 471$.</p> | <p>1) 961 points</p> <p>2) $A = 4\pi r^2$</p> <p>3) 6,02 \$</p> <p>4) 95 %</p> <p>5) 112 km/h</p> <p>6) -241</p> |
|---|---|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Trouve la somme : $\sum_{k=1}^5 3k$.</p> <p>8) Écris la série suivante en utilisant la notation sigma : $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}$.</p> <p>9) Écris la série suivante sous forme développée : $\sum_{k=0}^4 3 \cdot 2^k$.</p> <p>10) Donne le rapport commun de la suite : $3, \sqrt{27}, 9, \sqrt{243}, \dots$</p> | <p>7) 45</p> <p>8) $\sum_{k=0}^4 \frac{1}{2^k}$</p> <p>9) $3 + 6 + 12 + 24 + 48$</p> <p>10) $r = \sqrt{3}$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Si tu achètes une caméra pour 490 \$ et tu choisis une garantie qui coûte 178 \$, quel est le coût total de ton achat?</p> <p>2) Combien y a-t-il de secondes dans une heure?</p> <p>3) Calcule le prix unitaire si 60 volants de badminton coûtent 100 \$.</p> <p>4) Quelle est la somme des angles intérieurs d'un parallélogramme?</p> <p>5) Trouve le périmètre d'une chambre carrée avec $c = 3,4$ m.</p> <p>6) Le plus haut point sur terre est le Mont Everest à 8 260 m. Le point le plus bas se situe à une profondeur océanique de 11 033 m. Quelle est l'étendue de ces deux points?</p> | <p>1) 668 \$</p> <p>2) 3 600 s</p> <p>3) 1,67 \$/volant</p> <p>4) 360°</p> <p>5) 13,6 m</p> <p>6) 19 293 m</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|---|---|
| <p>7) Quel est le rapport commun de la suite géométrique : $ab^2, a^2b^4, a^3b^6, a^4b^8, \dots$</p> <p>8) Trouve le 6^e terme de la suite : $2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$</p> <p>9) Quelle fonction exponentielle génère la suite : $\frac{3}{2}, \frac{9}{2}, \frac{27}{2}, \frac{81}{2}, \dots$?</p> <p>10) Donne la valeur de d (la différence commune) de la suite : $\frac{1}{4}, \frac{5}{8}, 1, \frac{11}{8}, \dots$</p> | <p>7) $r = ab^2$</p> <p>8) $\frac{1}{16}$</p> <p>9) $f(x) = \frac{3^x}{2}$</p> <p>10) $\frac{3}{8}$</p> |
|---|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision

Réponses

- | | |
|--|--|
| <p>1) Combien de groupes de 7 personnes peux-tu former avec 112 personnes?</p> <p>2) Calcule la TPS sur un achat de 71 \$.</p> <p>3) Combien de jours y a-t-il dans les premiers six mois d'une année bissextile?</p> <p>4) Exprime $8,4 \times 10^9$ en notation standard.</p> <p>5) Estime le coût total : bois 520 \$, clous 40 \$, scie 145 \$.</p> <p>6) Quel nombre est $\frac{1}{5}$ des 6,0 milliards d'humains?</p> | <p>1) 16 groupes</p> <p>2) 4,97 \$</p> <p>3) 182 jours</p> <p>4) 8 400 000 000</p> <p>5) ≈ 700 \$</p> <p>6) 1,2 milliards</p> |
|--|--|

Questions reliées à l'unité

- | | |
|--|---|
| <p>7) Trouve la somme de la série géométrique infinie :
 $10 + \frac{5}{2} + \frac{5}{8} + \frac{5}{32} + \dots$</p> <p>8) Donne les quatre premiers termes de la suite géométrique :
 $g(x) = \frac{1}{4} \cdot (3)^{x-1}$.</p> <p>9) Calcule : $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{9}{2^k}$.</p> <p>10) Écris la série suivante en utilisant la notation sigma :
 $-1 + 4 - 9 + 16 + \dots$</p> | <p>7) $\frac{40}{3}$ ou $13\frac{1}{3}$</p> <p>8) $\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{9}{4}, \frac{27}{4}$</p> <p>9) 9</p> <p>10) $\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^k k^2$</p> |
|--|---|

Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <p>11)</p> <p>12)</p> | <p>11)</p> <p>12)</p> |
|-----------------------|-----------------------|

Mathématiques pré-calcul, secondaire 4

Unité H : Suites géométriques

Questions générales ou de révision	Réponses
1) Michelle a un salaire annuel de 20 000 \$ et reçoit une augmentation de 4 000 \$ à chaque année. Chantal a un salaire annuel de 8 000 \$ qui augmente de 50 % à chaque année. Après 4 ans, qui aura le salaire le plus élevé?	1) Chantal (40 500 \$ après 4 ans)
2) Multiplie : $(21 - 14) \times (3 + 9)$.	2) 84
3) Si 32 des 36 élèves sondés ont leur permis de conduire, quel pourcentage des élèves cela représente-t-il?	3) 88,9 %
4) Combien de pattes y a-t-il dans un pré où se trouvent 16 chevaux et 11 rouge-gorges?	4) 86 pattes
5) Si Noël gagne 432 \$ après 27 heures de travail, quel est son taux horaire?	5) 16 \$
6) Tes trois notes finales sont les suivantes : français 71 %, mathématiques 61 %, biologie 54 %. Quelle est ta moyenne?	6) 62 %
Questions reliées à l'unité	
7) Écris la série suivante sous forme développée : $\sum_{k=1}^5 (6k - 10)$.	7) $-4 + 2 + 8 + 14 + 20$
8) Trouve la somme de la série géométrique infinie : $6 + 3 + \frac{3}{2} + \frac{3}{4} + \dots$	8) 12
9) Donne le rapport de la suite : $\frac{a}{x}, a^3 x, a^5 x^3, \dots$	9) $r = a^2 x^2$
10) Calcule : $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{24}{3^k}$.	10) 12
Questions conçues par l'enseignante ou l'enseignant	
11)	11)
12)	12)