

CUADERNO PARA HACER MATEMÁTICA EN CUARTO

EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA



Este cuaderno
pertenece a:

Escuela n.º:

Clase:

Año:



ADMINISTRACIÓN NACIONAL
DE EDUCACIÓN PÚBLICA



CEIP
Consejo de Educación Inicial y Primaria



CUADERNO PARA HACER MATEMÁTICA EN CUARTO

EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA



Cuaderno para hacer Matemática en Cuarto

1.^a edición ©Administración Nacional de Educación Pública - 2017

Consejo Directivo Central

Consejo de Educación Inicial y Primaria

CACEEM - Comisión de Análisis Curricular de la Enseñanza Escolar de la Matemática

Gestión de proyecto:

IMPO

Corrección:

Sofía Surroca

Diseño:

Pimiento Grupo Creativo

Impresión:

Depósito legal:

ISBN: 978-9974-677-87-6

Impreso en Uruguay

Material publicado y distribuido por el Consejo de Educación Inicial y Primaria en los centros educativos dependientes de ANEP, en forma gratuita, con fines estrictamente educativos.

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL

PRESIDENTE: Prof. Wilson Netto
CONSEJERA: Mag. Margarita Luaces
CONSEJERA: Prof.^a Laura Motta
CONSEJERA: Mtra. Elizabeth Ivaldi
CONSEJERO: Dr. Robert Silva

CONSEJO DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA

DIRECTORA GENERAL: Mag. Irupé Buzzetti
CONSEJERO: Mtro. Héctor Florit
CONSEJERO: Mtro. Pablo Caggiani

REFERENTE TÉCNICO CACEEM CEIP

Mtro. Héctor Florit

COORDINADORA TÉCNICA CACEEM

Mtra. Insp. Rosa Lezué

AUTORES

Prof.^a Carla Damisa
Mtra. Silvia Hawelka
Mag. Mercedes Laborde
Mtra. Rosa Lezué
Mtra. Ana Laura Lujambio
Prof. Gabriel Requena
Mtro. Nicolás Alonso
Mtra. Adriana Pico
Prof. Ricardo Vilaró

ASESORA ACADÉMICA

Mag. Graciela Chemello

GRUPO DE CONSULTA

Inspección Técnica de CEIP
Instituto de Formación en Servicio - IFS
Proyecto de Apoyo a la Escuela Pública Uruguay - PAEPU
Federación Uruguaya de Magisterio - FUM - Quehacer Educativo
Ceibal



**ESTE ES TU CUADERNO
PARA QUE TRABAJES EN ÉL,
PARA QUE ESCRIBAS, PARA
QUE PUEDES PROBAR, TACHAR
Y VOLVER A ESCRIBIR O DIBUJAR**

**LOS JUEGOS SON
PARA JUGAR VARIAS
VECES**

**NO TE PREOCUPES
SI TE EQUIVOCAS**

SERÁS ACOMPAÑADO



YO SOY LECHUZA

TE VOY A ACOMPAÑAR
MIENTRAS TRABAJAS

CUANDO ME VEAS...



...pensando,
te invito a trabajar
individualmente.



...con un dado,
te invito a jugar
con tus compañeros.



...con mis amigos,
te invito a trabajar
en grupo.



...con una mochila,
te invito a
trabajar en casa.



...con un cuaderno,
te invito a trabajar en
tu cuaderno de clase.

Y CUANDO VEAS ESTOS ÍCONOS...



Es momento
de conversar.

Para recordar.



ÍNDICE

LECHUZA Y LAS FIGURAS	Páginas 8 a 17
	66 a 75
LECHUZA Y LAS MEDIDAS	Páginas 18 a 27
LECHUZA Y LOS NÚMEROS	Páginas 28 a 37
	60 a 65
	84 a 93
	108 a 113
LECHUZA Y LAS CUENTAS	Páginas 46 a 51
	76 a 83
	102 a 107
	114 a 123
LECHUZA Y EL AZAR	Páginas 38 a 45
LECHUZA Y LAS REGLAS	Páginas 52 a 59
LECHUZA Y LOS DATOS	Páginas 94 a 101
RECORTABLES	Páginas 125 a 128



¿Qué te gustó del *Cuaderno para hacer Matemática en Tercero*?



¿Qué sabes de los números?



¿Cuándo los usas?



¿Qué figuras conoces?



Dibuja algunas.



TARJETAS CON PISTAS



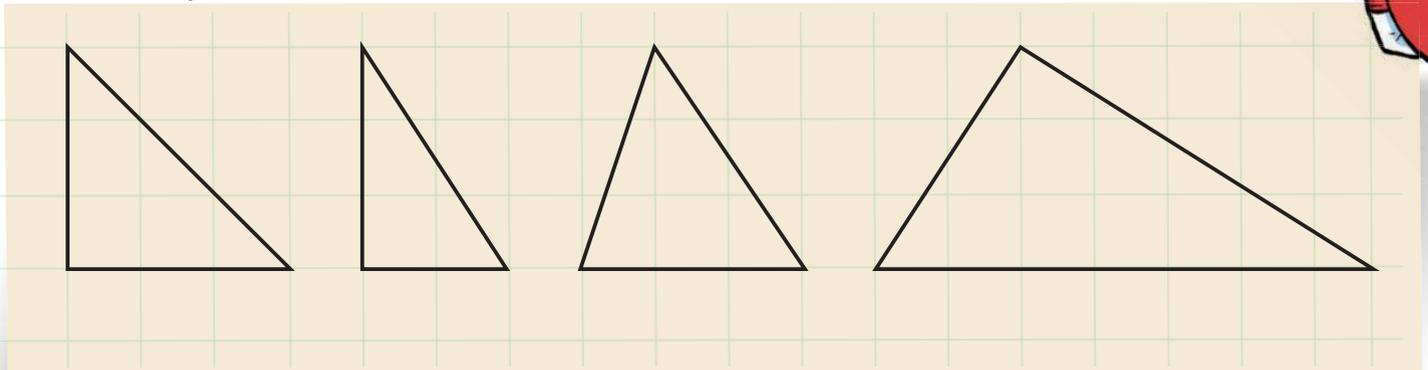
①
¿Qué figura soy? Tengo:
3 vértices
2 lados iguales
1 ángulo recto

②
¿Qué figura soy?
Tengo:
3 vértices
3 lados
3 ángulos

2 rectas perpendiculares forman 4 ángulos rectos. En el libro de tercer año, en la página 32, tienes más información.



1) ¿Qué figuras de las que siguen se pueden elegir con estas tarjetas que hicieron Ámbar y Mateo?



.....

.....

.....

2) Ámbar le dice a Mateo que con la tarjeta 2 puede elegir a cualquiera de los triángulos. ¿Tú qué piensas? Explica.

.....

.....

.....

3) Si estás de acuerdo con Ámbar, modifica la tarjeta 2 para que se pueda elegir un solo triángulo.

.....

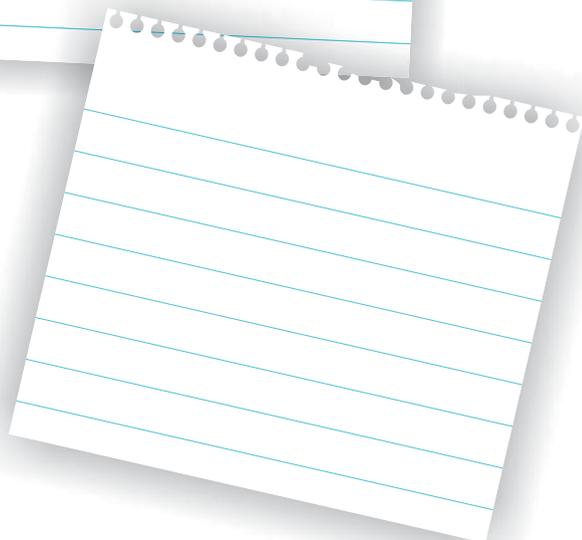
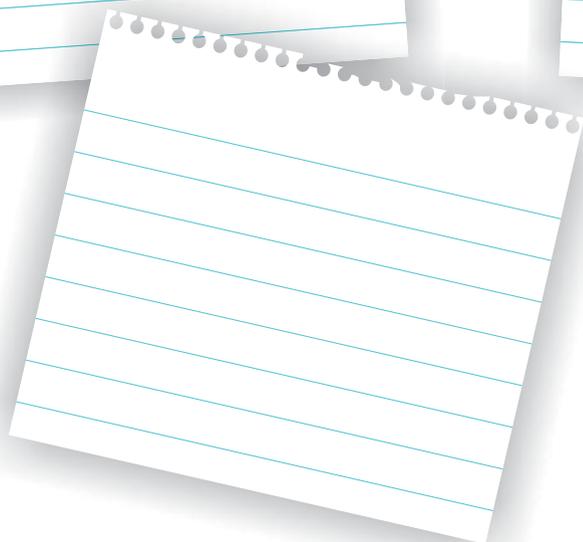
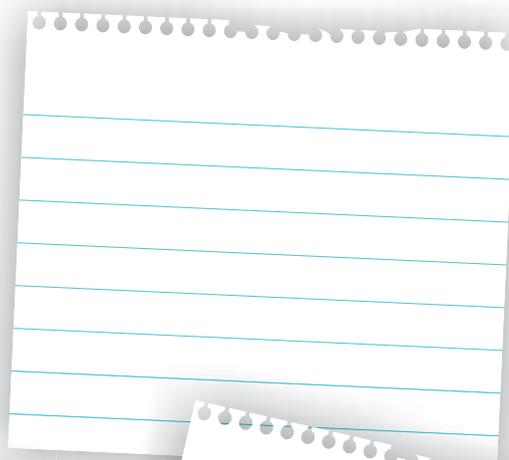
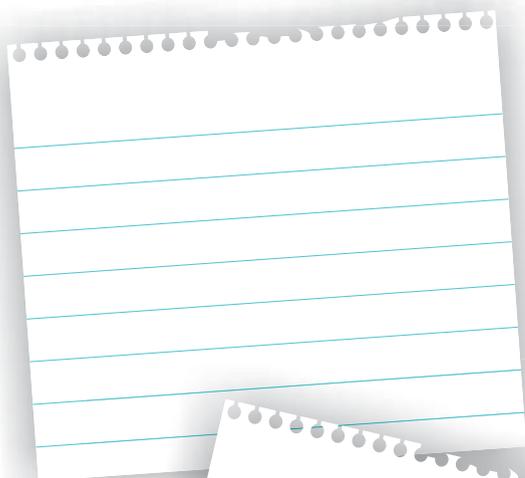
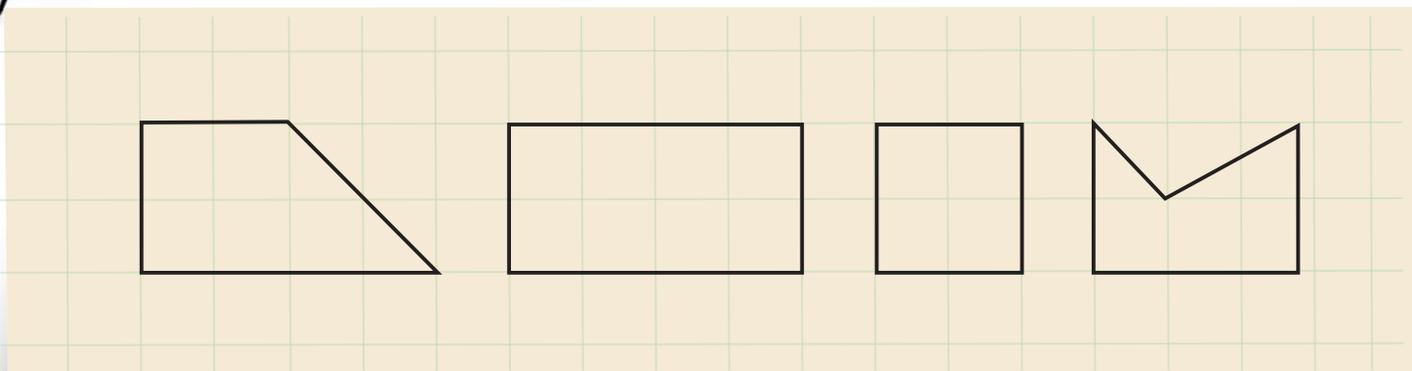
.....

.....



En la página 38 del libro de tercer año encuentran información sobre **lados paralelos**.

4) Ayuden a Mateo y Ámbar. Hagan las tarjetas con pistas para estas figuras:



Discutan si escribieron para cada figura las mismas pistas.



MÁS TARJETAS CON PISTAS

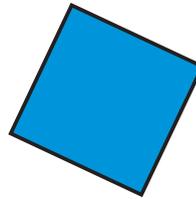
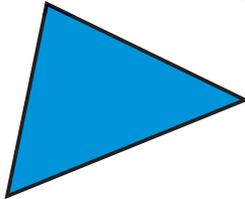
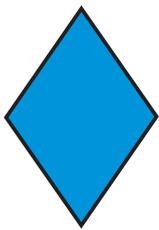
A Joaquín y Juan se les entreveraron las tarjetas con pistas y las figuras.

Figura que posee una diagonal exterior a la figura.

Figura cuyas diagonales son iguales y se cortan en su punto medio.

Figura que posee una diagonal mayor y una menor.

Figura que no posee diagonales.



Si no se acuerdan de lo que es la diagonal de un polígono, vayan a la página 58 del capítulo de *Lechuza y las reglas*



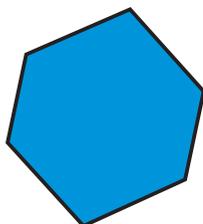
1) ¿Qué tarjetas pueden corresponder a las figuras?

.....
.....
.....
.....

2) ¿Cada tarjeta corresponde a una sola figura? Explica.

.....
.....
.....

3) En la tarjeta que sigue escribe todo lo que sepas de esta figura:



.....
.....
.....
.....
.....



Entre compañeros, comparen si todos escribieron lo mismo. Completen con lo que no pusieron.

COMETAS Y DIAGONALES



MATERIALES

- 10 varillas de 10 cm
- 10 varillas de 20 cm
- Pegamento para pegar las varillas
- 6 tarjetas. Cada una con uno de los siguientes nombres: CUADRADO, RECTÁNGULO, ROMBO, TRAPECIO, PARALELOGRAMO TIPO, ROMBOIDE

REGLAS DE JUEGO

Se forman 2 equipos de 2 jugadores cada uno.

Las tarjetas con los nombres de los cuadriláteros se dejan en el centro de la mesa, boca abajo.

Cada equipo, a su turno, tomará una tarjeta y armará el cuadrilátero que esta indica usando las varillas únicamente como diagonales.

Se anota un punto si lo arma. Si no puede armarlo, pierde el turno. Las tarjetas usadas quedan fuera del juego.

El juego termina cuando se usan las 6 tarjetas.

Gana el equipo que hizo más puntos.

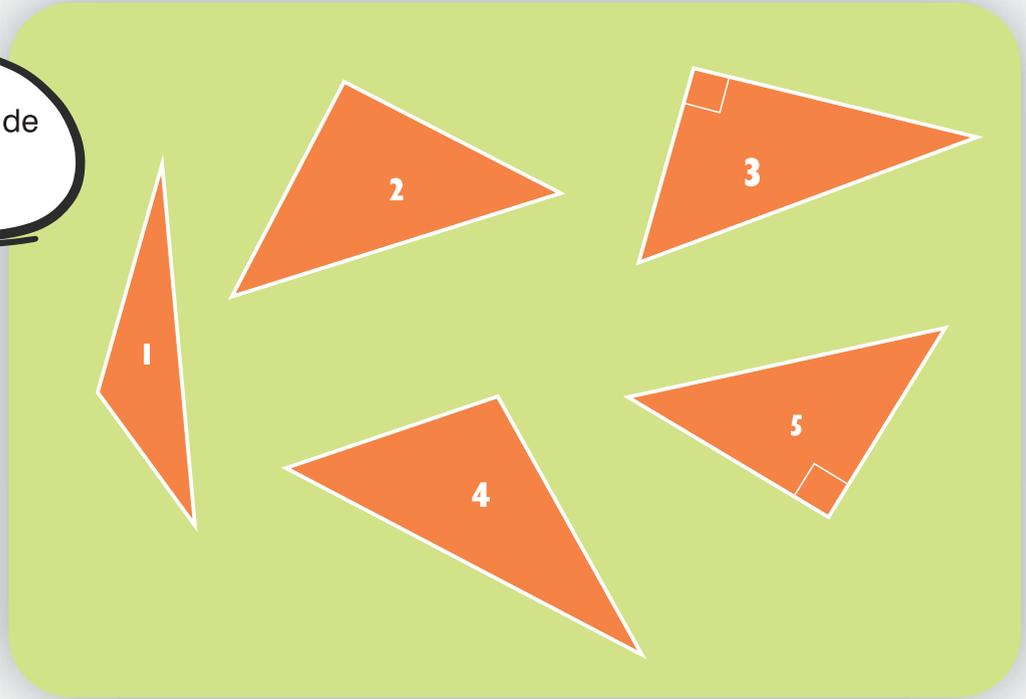


Luego de jugar varias veces, armen un informe donde se detallen las características de las diagonales, cómo las colocan y los tipos de cuadriláteros que se forman. Comparen con los informes realizados por los otros equipos. Discutan los motivos de las diferencias o de las semejanzas encontradas.



TRIÁNGULOS, TRIÁNGULOS, TRIÁNGULOS...

Yo elegí una de estas figuras



1) ¿Qué preguntas podrías hacerle a Mateo si eligió la figura 3? Escríbelas.

2) ¿Y si elige la figura 1?



Compara tus preguntas con las de tus compañeros.
¿Todos hicieron las mismas?



3) Escribe en qué se parecen y en qué se diferencian las figuras 1 y 4 de la página anterior.

Semejanzas	Diferencias

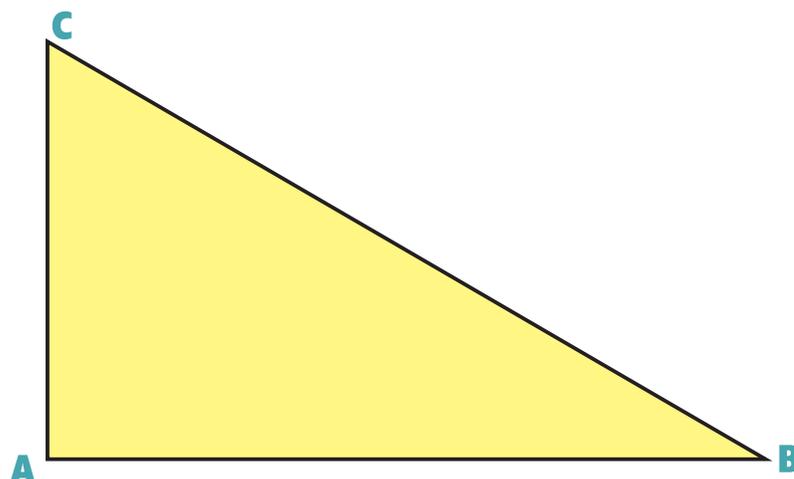
4) Sol dice que, en las semejanzas, escribió que ninguna de las figuras tiene diagonales. ¿Estás de acuerdo? Explica.

.....

.....

.....

5) Copia la siguiente figura en tu cuaderno. Te tiene que quedar igual. Escribe en qué te fijaste para hacerlo. Usa escuadra y compás.



La escuadra nos ayuda a construir ángulos rectos; el compás, a transportar medidas.



ADIVINANZAS

1) Lucía escribe la primera adivinanza.

Es una figura del espacio.
Se llama poliedro.
Tiene 5 caras.
Algunas son triangulares.

a) ¿Qué cuerpo es?

.....
.....

b) ¿Todos los compañeros llegaron a la misma conclusión? ¿Por qué?

.....
.....

2) ¿Qué información deberías agregarle para que la respuesta a la adivinanza fuera un prisma de base triangular?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



3) ¿Y si fuera una pirámide de base cuadrada? Escribe las pistas en la tarjeta.

4) Mateo saca una adivinanza que dice:

Es una figura del espacio.
Tiene una superficie curva
y una base circular.

¿A cuál de estas figuras hace referencia? ¿Cómo te diste cuenta?



.....

.....

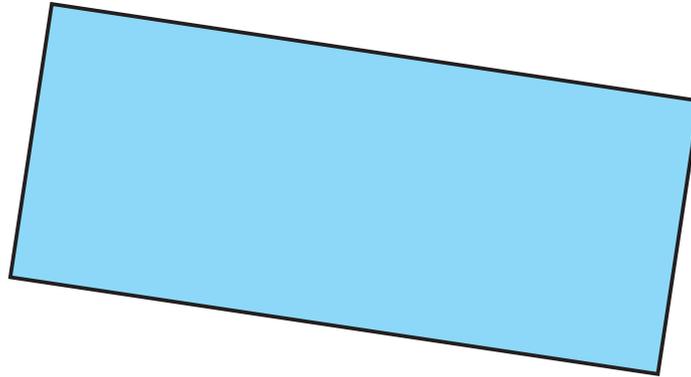


Las figuras del espacio pueden organizarse en 2 grupos: las que están limitadas por polígonos se llaman **poliedros** y las que no están limitadas por polígonos se llaman **no poliedros**.
Busca algunos ejemplos en la caja de sólidos.



¿QUÉ NOS DICEN LAS CARAS DE LOS CUERPOS?

- 1) La siguiente figura representa una de las caras laterales de un prisma. Todas ellas son iguales. Escriban un texto que describa qué figuras podrían ser sus bases. Fundamenten.



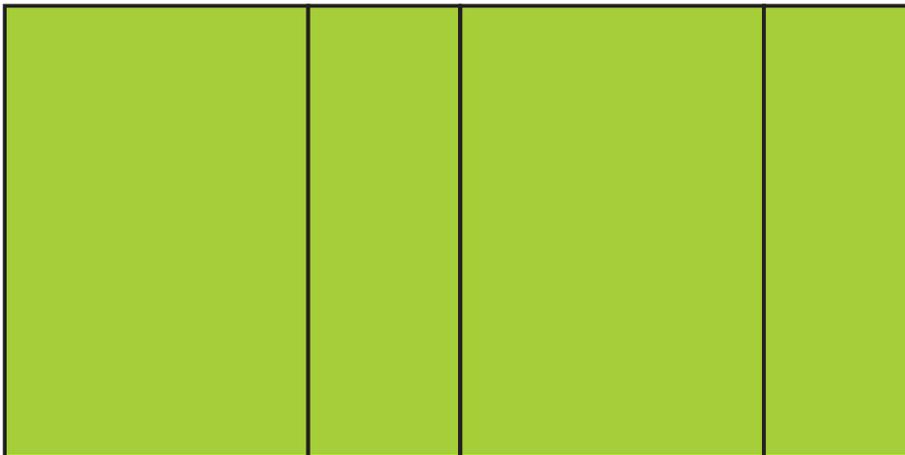
.....

.....

.....

.....

- 2) Esta es la foto de las caras laterales de otro prisma:



En los prismas rectos, las caras laterales son siempre rectángulos.

¿Qué figura es su base?

.....

.....

.....

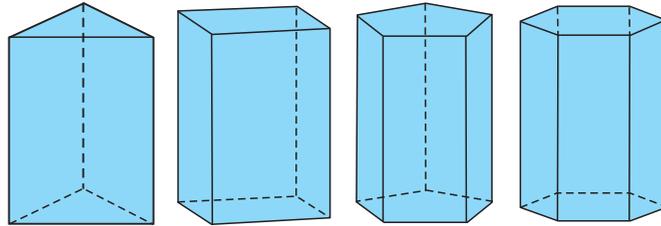
.....



Busquen ejemplos de prismas rectos. ¿En qué se diferencian entre ellos?

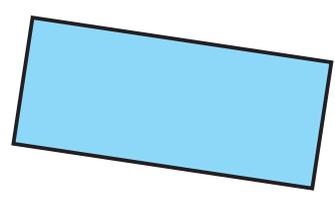


3) ¿Qué semejanzas y diferencias puedes identificar en estas figuras del espacio?



4) Si la base de un prisma es un triángulo escaleno, ¿será posible que sus caras laterales sean todas iguales al rectángulo del problema 1 de la página anterior? Fundamenta.

5) Sol dibuja esta figura y se pregunta: “¿Podría ser cara lateral de una pirámide?”. ¿Por qué?



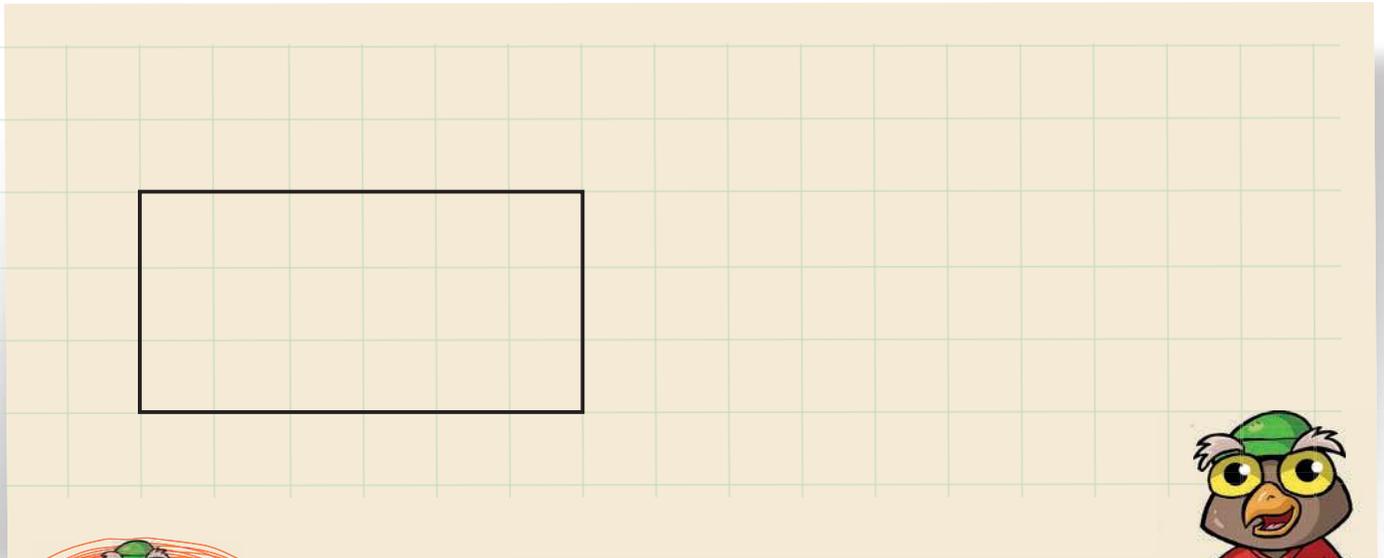


¿Todos escribieron lo mismo? Pueden usar la caja de cuerpos.



DIFERENTES PERO... ¿IGUALES?

- 1) Mariana dibujó un rectángulo en la cuadrícula. Dibuja otro rectángulo que tenga igual perímetro que el de Mariana.



El **perímetro** de una figura es la medida de su contorno.



- 2) Compara tu rectángulo con los de tus compañeros. ¿Tienen todos el mismo perímetro que el de Mariana? Explica.

.....
.....
.....
.....

- 3) ¿Cómo son los largos y los anchos de los rectángulos que dibujaron? Completa la siguiente tabla.

Rectángulo dibujado por...	Largo	Ancho	Perímetro
Mariana	6	3	18
Yo	....	....	18
Uno de mis compañeros	....	....	18



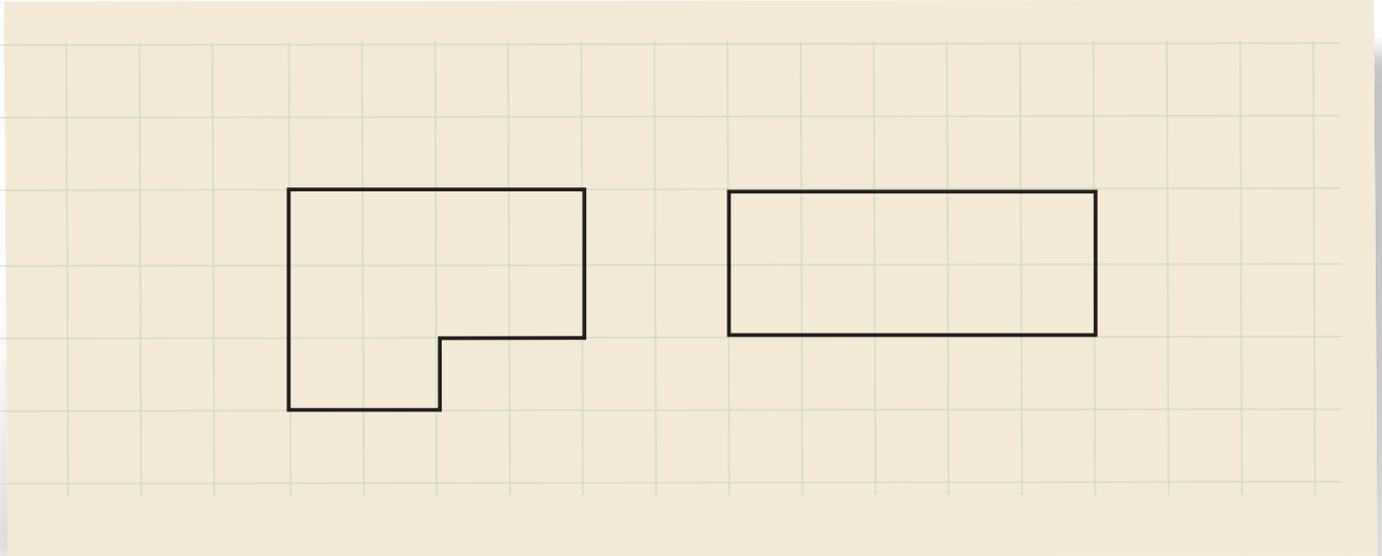
- 4) El perímetro de un rectángulo es 22. Elabora una tabla como la anterior con posibles medidas de largo y de ancho para rectángulos que tengan ese perímetro.



Rectángulos distintos pueden tener igual perímetro, ¿pasa lo mismo con otras figuras? Experimenta e intercambia opiniones con tus compañeros.



5) Bruno dibujó estas 2 figuras y afirma que tienen igual perímetro.



6) ¿Estás de acuerdo con lo que afirma Bruno? Explica.

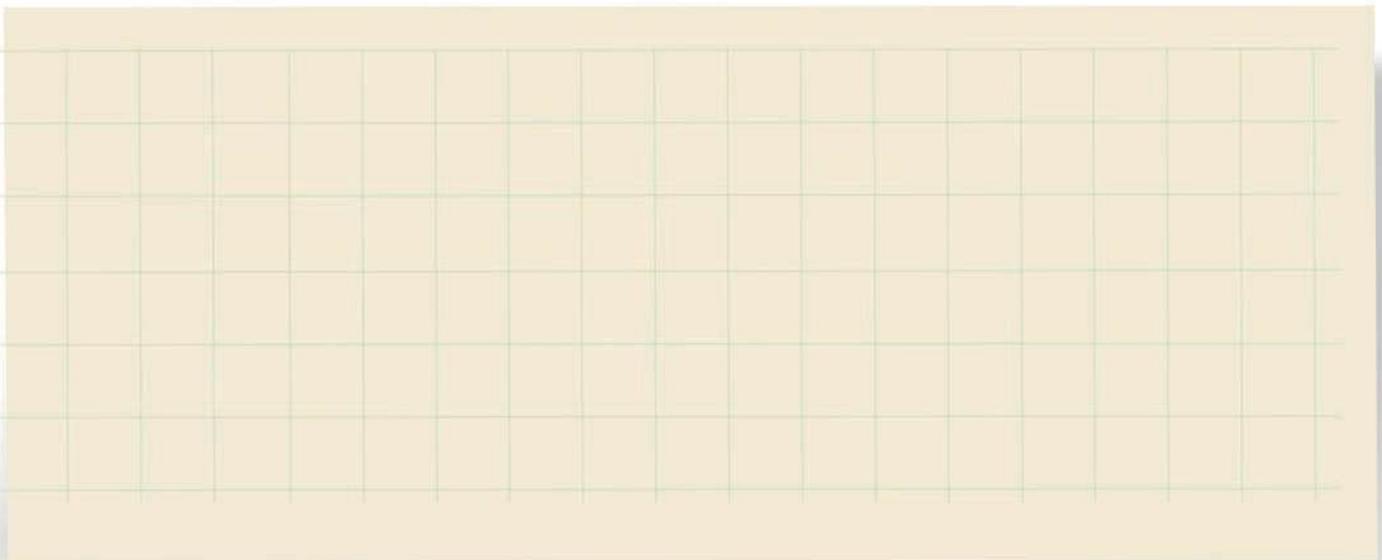
.....

.....

.....

.....

7) Dibuja en la cuadrícula 2 figuras distintas a las de Bruno pero con igual perímetro.



Comparte las figuras que dibujaste con tus compañeros. ¿Dibujaron las mismas figuras que tú? ¿Qué otras figuras dibujaron? ¿Comprobaron si todas tienen igual perímetro?



¿CUÁNTO MIDE?

1) ¿Cuánto crees que puede medir...?

	Estimación
Capacidad de un termo	
Ancho de la puerta de tu salón	
Peso de un alfajor	
Altura de una hormiga negra	



Estimar no es adivinar. Cuando estimamos, usamos las referencias que fuimos desarrollando en experiencias de medición anteriores y las confrontamos con la situación que se nos plantea.



2) Comparte con tus compañeros las estimaciones que realizaste. ¿Qué referencias utilizaron para hacer las estimaciones en cada caso?

Al comparar las estimaciones, ¿en cuáles encuentran más similitudes y en cuáles más diferencias?

.....

.....

.....

3) Mide o busca información sobre las medidas que estimaron. ¿Cuán cerca estuvieron las estimaciones? ¿En cuál observan mayor diferencia?

.....

.....

.....



4) Mariana realizó algunas estimaciones.

	Estimación
	20 centímetros
	5 gramos
	10 litros
	2 metros

Escribe a qué podrían corresponder esas estimaciones. En el caso de las longitudes, recuerda indicar si se trata del largo, el ancho o la altura del objeto al que haces referencia. Por ejemplo: el largo del pizarrón.



¿Estás de acuerdo con lo que escribieron tus compañeros? En los casos en que no estés de acuerdo, explica por qué.



5) ¿Cuánto medirá de alto la jirafa de esta imagen?

.....

.....

.....

.....

.....

6) ¿Cómo estimaste su altura? Explica.

.....

.....

.....

.....

.....

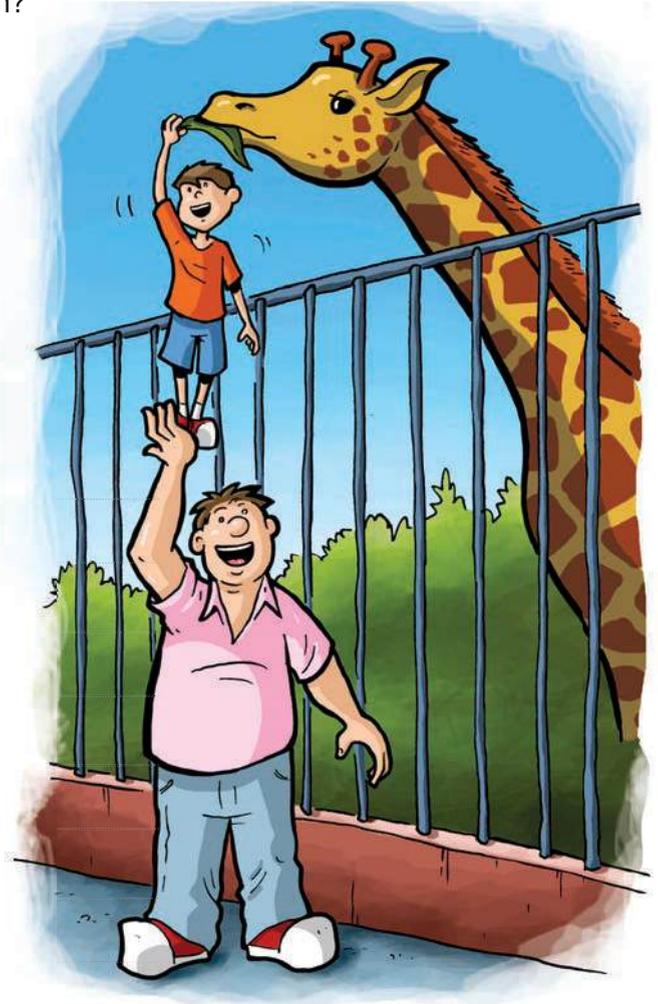
.....

.....

.....

.....

.....



7) Comparte tu estimación y cómo la hiciste con tus compañeros. ¿Los procedimientos de estimación que utilizaste se parecen a los de tus compañeros? Explica.

.....

.....

.....

.....



Investiga cuál es la altura de una jirafa adulta como la de la imagen. Compárala con la estimación que realizaste. ¿Cuán cerca estuvo tu estimación? ¿Y de la de tus compañeros?



¿QUIÉN ESTIMA MEJOR?

MATERIALES

- Una hoja y un lápiz por pareja
- Recipientes varios (botellas, frascos de champú, vasos, tazas, potecitos de yogur, etcétera), tiras de papel, cuerdas, cables y varillas de madera de distintos largos u objetos similares de la clase
- Un mazo de 6 tarjetas escritas con estas medidas: menos de 50 milímetros, más de un litro, un metro, entre 10 decímetros y 25 decímetros, entre medio litro y un litro y menos de cuarto litro



- Instrumentos de medida (reglas graduadas o cintas métricas, jarras o recipientes graduados, etcétera)

REGLAS DE JUEGO

Juegan simultáneamente de 2 a 4 parejas en una mesa.

En el centro de la mesa se coloca la pila de tarjetas boca abajo.

Por turno, uno de los integrantes de una de las parejas saca una tarjeta y la lee en voz alta.

Inmediatamente, cada pareja tiene un minuto para anotar en su hoja la mayor cantidad de objetos visibles acordes a lo que indica la tarjeta.

Finalizado el minuto, cada pareja debe leer lo escrito y fundamentar su elección, mientras el resto de los participantes la validan.

En caso de duda o desacuerdo, se utilizarán los instrumentos de medición como mecanismo de validación.

Cada anotación validada vale 2 puntos.

Gana el juego la pareja que, al final de 4 turnos, acumule más puntaje.



- 1) a)** Formen grupos de trabajo de 4 o 5 integrantes. Recorten una tira de papel de igual longitud a la que se muestra a continuación.



- b)** Cada integrante del grupo debe estimar cuántas tiras de papel como esas mide el largo del escritorio de la clase.
Anota tu estimación junto con las de tus compañeros de grupo en la siguiente tabla.



Integrantes del grupo	Estimación del largo del escritorio

- c)** ¿Las estimaciones que realizaron son similares o tienen diferencias? Expliquen.

.....

.....

.....

.....



Si comparan sus estimaciones con las de otros grupos, ¿qué sucede? Discutan y luego acuerden en cada grupo cuál de las estimaciones se aproximaría más a la medida del largo del escritorio. ¿Qué tuvieron en cuenta para acordar esa estimación? Expliquen.



¿Y SI MEDIMOS?

- 1) a) Cada uno de los integrantes del grupo debe medir el largo del escritorio usando la tira de papel recortada. Anoten todas las mediciones en la siguiente tabla.

Integrantes del grupo	Medida del largo del escritorio

- b) ¿Todos los integrantes del grupo obtuvieron la misma medida? ¿Creen que se cometieron errores al medir? Expliquen.

- c) Intercambien sus mediciones con las de los otros grupos y analicen si pasó lo mismo que en su grupo. Expliquen.

- d) Teniendo en cuenta todas las medidas obtenidas, intenten acordar cuál es el largo del escritorio.

¿Qué tuvieron en cuenta para acordar esa medida? Expliquen.



¿Por qué hay diferencias entre las medidas obtenidas si todos utilizaron la misma tira de papel? Si la longitud de la tira de papel fuera la mitad que la que recortaste, ¿qué sucedería con la medida estimada? ¿Y si la longitud de la tira fuera el doble?



2) Pídanle a su maestra que mida el largo del escritorio usando la misma tira de papel recortada que utilizaron ustedes.

¿Podrían anticipar qué medida aproximada obtendrá? Justifiquen.

.....

.....

.....

.....

3) ¿La medida que obtuvo la maestra se aproxima a la que ustedes acordaron para el largo del escritorio?

.....

.....

.....

.....

4) Si se utilizara otro instrumento de medición u otra unidad de medida, ¿se podría obtener la medida exacta del largo del escritorio? Discutan.

.....

.....

.....

.....

5) En lugar de la tira de papel, ¿qué instrumento de medición hubiesen utilizado para medir el largo del escritorio? ¿Por qué?

.....

.....

.....

.....



UN SISTEMA, MUCHAS UNIDADES

- 1) El largo de la cuerda de Guillermina mide 1 metro y 37 centímetros. Paz dice que su cuerda es más larga porque mide 131 centímetros.

¿Estás de acuerdo con lo que afirma Paz? Explica.

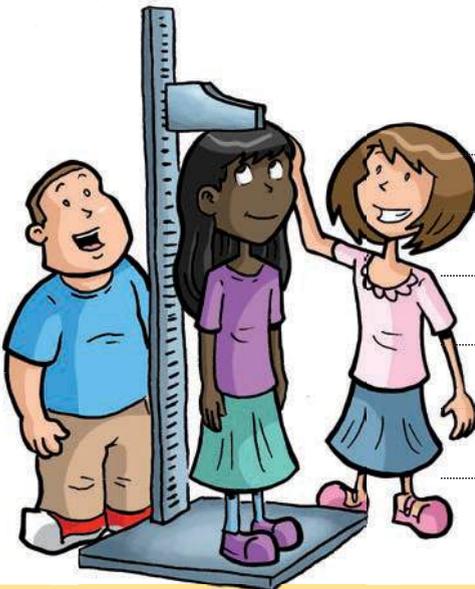


- 2) El domingo Mateo completó una carrera de 10 kilómetros. Bruno le dice: "Te felicito, superaste tu marca anterior de 8000 metros".

¿Es correcto lo que le dice Bruno? Explica.

- 3) Ámbar quiere saber cuál es su altura. Le pide a Mateo y a Mariana que la ayuden. Mateo le dice que su altura es de 140 centímetros; en cambio, Mariana le asegura que es de 1,4 metros.

¿Las medidas que dieron Mateo y Mariana son diferentes o están indicando la misma altura? Explica.



¿Por qué para expresar la altura de las personas se utilizan, frecuentemente, los metros o los centímetros como unidades de medida? Busca otras formas de escribir la altura de Ámbar usando unidades del Sistema Métrico Decimal.



- 4) La siguiente tabla muestra las relaciones entre el metro y otras unidades del Sistema Métrico Decimal.

Unidades de medida				
<i>Kilómetro</i>	<i>Metro</i>	<i>Decímetro</i>	<i>Centímetro</i>	<i>Milímetro</i>
1.000 metros	1	0,1 metro	0,01 metro	0,001 metro

Por ejemplo, la tabla indica que “un kilómetro tiene 1.000 metros”, o que “un centímetro es un centésimo de metro”.

¿Qué otras relaciones identificas en esta tabla? Escríbelas a continuación.

.....

.....



- 5) Completa teniendo en cuenta las relaciones entre las unidades de medida que muestra la tabla.

- a) 50 decímetros son
- b) 2000 milímetros son
- c) 750 metros son

Comparte lo que escribiste con tus compañeros. ¿Relacionaron en cada uno de los casos las mismas unidades de medida? Analicen y validen las escrituras realizadas.



- 6) Si 3 kilómetros son 3000 metros, ¿cuántos metros son 6 kilómetros?

.....

- 7) ¿Y 12 kilómetros cuántos metros son?

.....

- 8) Completa la tabla considerando solo la relación entre el metro y el kilómetro.

Metros			25000		1000
Kilómetros	15	0,5		0,1	1

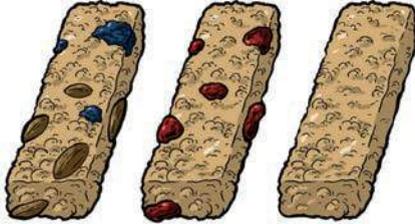


Usando como referencia el centímetro, ¿qué relaciones puedes establecer con las otras unidades de medida que conoces?



CEREALES PARA LOS AMIGOS

- 1) 2 amigos quieren repartirse 3 barras de cereales de manera que los 2 coman lo mismo y no sobre nada. ¿Qué cantidad le tocó a cada uno?



.....

.....

.....

- 2) 4 amigos se reparten 3 barras de cereales de manera que todos coman lo mismo y no sobre nada. ¿Qué cantidad le tocó a cada uno?

.....

.....

.....

.....

- 3) 2 amigos se reparten 6 barras de cereales de manera que todos coman lo mismo y no sobre nada. ¿Qué cantidad le tocó a cada uno?

.....

.....

.....

- 4) 4 amigos se reparten 6 barras de cereales de manera que todos coman lo mismo y no sobre nada. ¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones indican cuánto le tocó a cada uno de los amigos? ¿Por qué?

● $\frac{6}{4}$ ● $\frac{4}{6}$ ● $\frac{3}{2}$ ● $1 + \frac{1}{4}$ ● $1 y \frac{1}{2}$ ● $1 + \frac{1}{3}$

.....

.....

.....

.....



- 5) Guillermina repartió, en partes iguales, 5 barras de cereales entre 4 amigos y no le sobró nada. ¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones indican cuánto le tocó a cada uno de los amigos? ¿Por qué?

$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ $\frac{4}{5}$ uno y cuarto $1 + \frac{1}{4}$ 1 y $\frac{1}{5}$

.....

.....

.....

- 6) Se repartieron 13 barras de cereales, en partes iguales, entre 4 amigos y no sobró nada.

a) ¿Qué cantidad le tocó a cada uno?

.....

.....

b) Juan hizo 13 dividido 4 y le sobró 1. Entonces, dijo, “le doy 3 a cada uno y $\frac{1}{4}$ de lo que queda”. Expliquen cómo lo habrá pensado Juan.

.....

.....

- 7) Pedro repartió barras de cereales, en partes iguales, entre sus amigos. Cada uno recibió 5 barras y $\frac{1}{4}$.

a) ¿Cuántas barras de cereales tenía Pedro?

.....

.....

b) ¿Entre cuántos amigos las repartió?

.....

.....

c) ¿Hay una sola posibilidad?

.....

.....

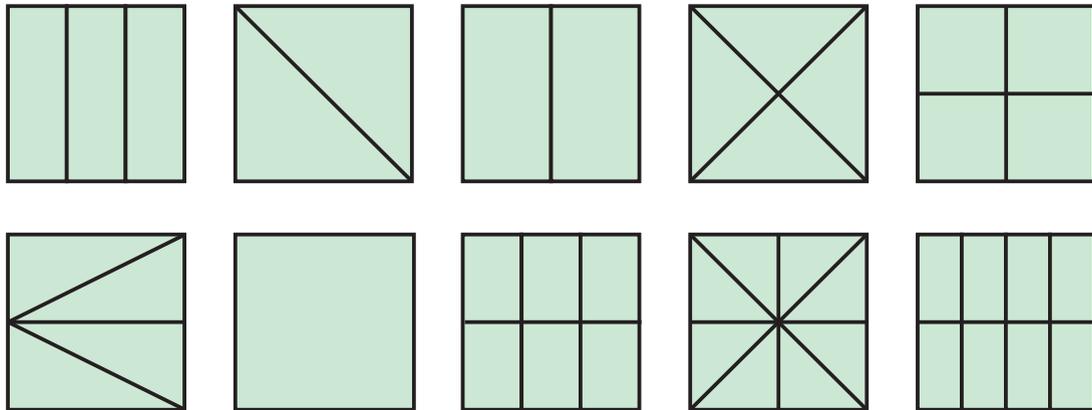


Escriban de distintas maneras el número $\frac{5}{4}$.

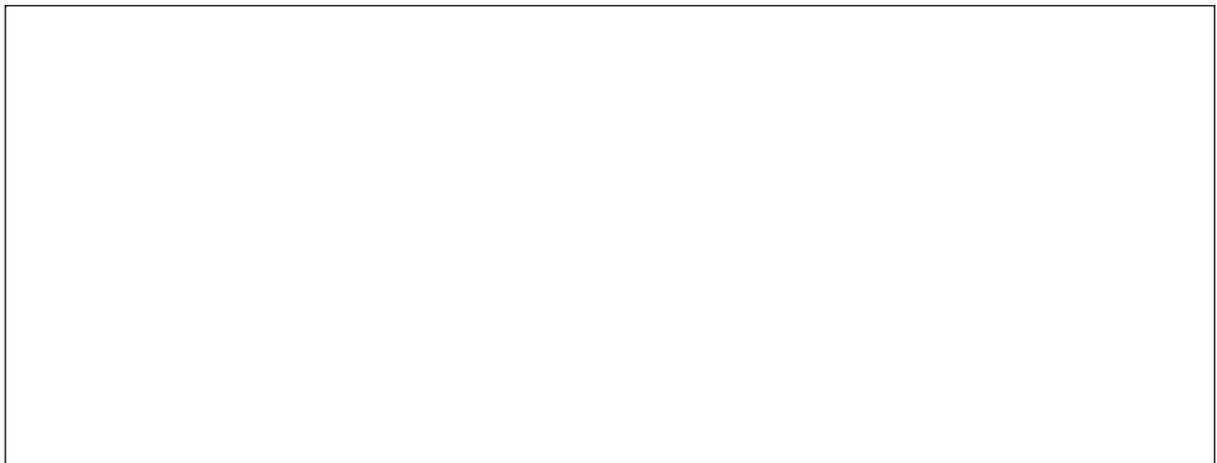


ROMPECABEZAS

Cada uno de los siguientes cuadrados está formado por figuras iguales entre sí. Las figuras representan partes del entero (cuadrado): medios, tercios, cuartos, sextos y octavos. Se encuentran en los recortables en la página 125.

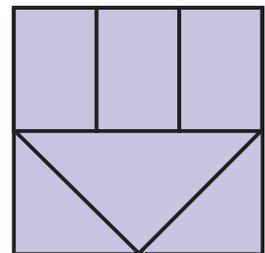


- 1) Combinen las partes de los diferentes cuadrados para formar un nuevo entero (cuadrado) del mismo tamaño que los originales. Dibujen algunos aquí (pueden tomarle una fotografía a los demás que consigan armar y reconocer qué parte del entero son las figuras que utilizaron y anotarlas en el cuaderno).



- 2) Paz armó este cuadrado usando fichas de $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$ y de $\frac{1}{8}$.

- a) En el cuadrado que armó Paz, señalen las figuras que representan $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{6}$ del entero.
- b) ¿Qué parte del entero se formó al utilizar todas las figuras que representan $\frac{1}{6}$?



.....

.....

.....



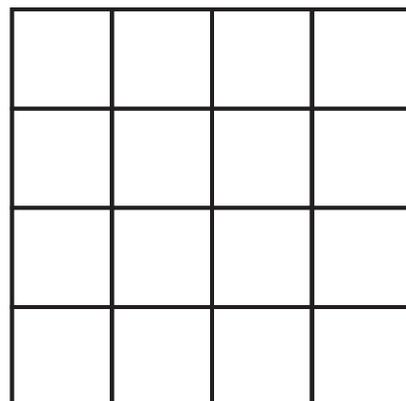
3) Usando figuras que representen $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{8}$, armen un cuadrado entero y dibujen en el cuadrado cómo acomodaron las figuras.

4) ¿Se puede armar un cuadrado entero usando una figura que represente $\frac{1}{2}$, otra de $\frac{1}{4}$ y una de $\frac{1}{8}$? ¿Por qué?

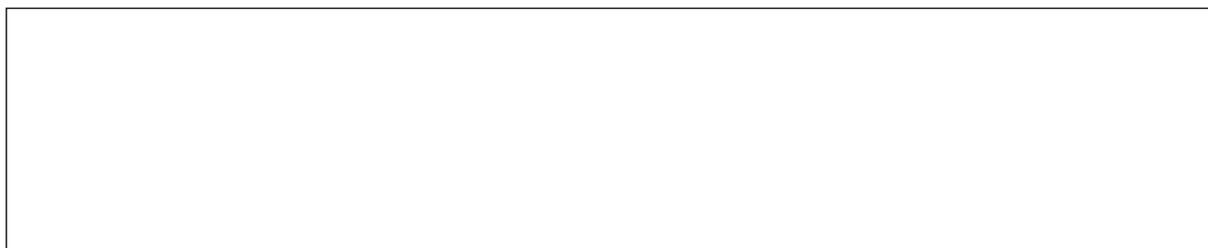
.....

.....

.....



5) ¿Se puede armar un cuadrado entero usando una figura que represente $\frac{1}{2}$, otra de $\frac{1}{3}$ y una de $\frac{1}{6}$?



6) Ámbar dice que se puede hacer un cuadrado entero usando 4 figuras, todas de distinta forma. ¿Es cierto lo que dice Ámbar? ¿Por qué?

.....

.....

7) A partir de lo que trabajaron con el rompecabezas, Mateo escribió estas conclusiones:

Las mitades de un cuadrado pueden tener distintas formas.
Si tengo 3 de $\frac{1}{6}$, consigo $\frac{1}{2}$.

Escriban aquí otras conclusiones a las que llegaron con tus compañeros.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



¡A MERENDAR!

- 1) Para preparar la chocolatada de la tarde se van a usar 8 cucharadas de cocoa por cada litro de leche, y se va a servir en vasos de $\frac{1}{4}$ litro y $\frac{1}{2}$ litro sin que sobre nada.



- a) Completa la tabla.

Si tenemos	¿Cuántos vasos de $\frac{1}{4}$ litro se necesitan?	¿Cuántos vasos de $\frac{1}{2}$ litro se necesitan?
1 litro de leche		
1 litro y medio		
3 litros		

- b) ¿Se podrían servir 2 litros de chocolatada en vasos de $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ litro y que no sobre nada? Explica tu respuesta.

.....

.....

- c) ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{4}$ litro puedo llenar con 2 litros y $\frac{1}{2}$ de leche sin que sobre nada? Explica tu respuesta.

.....

.....

- d) ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{2}$ litro puedo llenar con 2 litros y $\frac{1}{2}$ de leche y que no sobre nada? Explica tu respuesta.

.....

.....



¿Se necesitan más vasos llenos de chocolatada a medida que su tamaño aumenta o es al revés? Compara tu respuesta con la de tus compañeros.

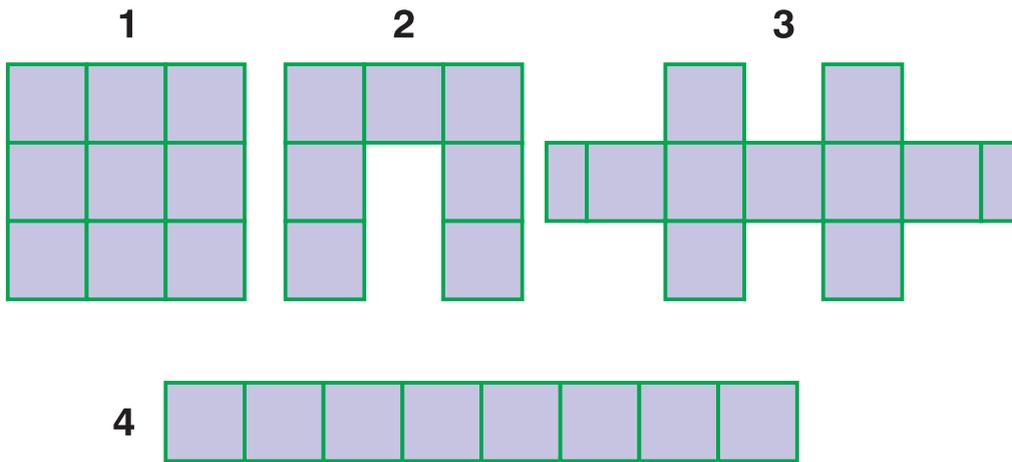


FIGURAS Y FRACCIONES

1) Esta figura representa $\frac{1}{8}$ del entero:



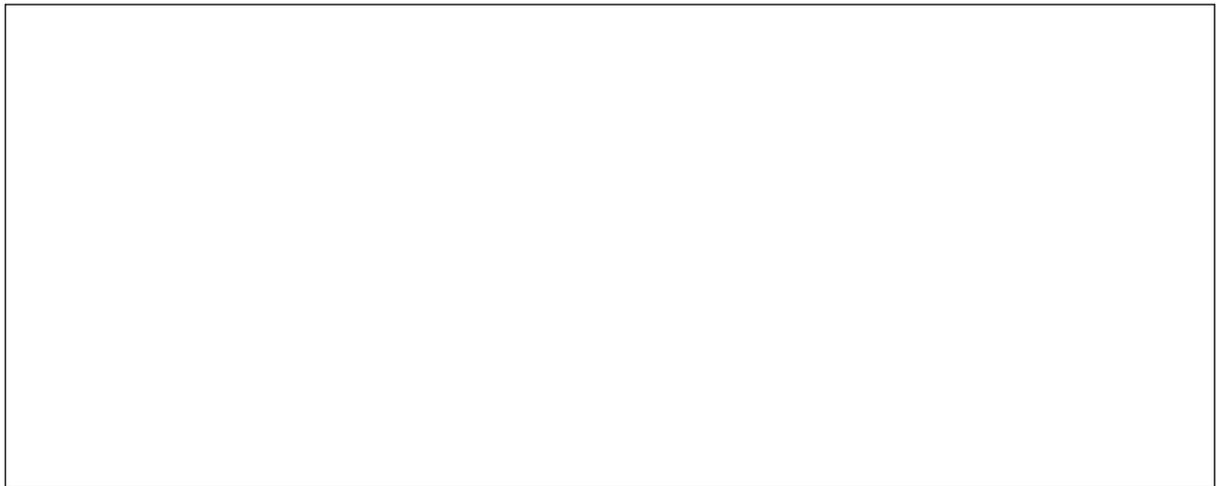
Señala cuál o cuáles dibujos podrían ser el entero.



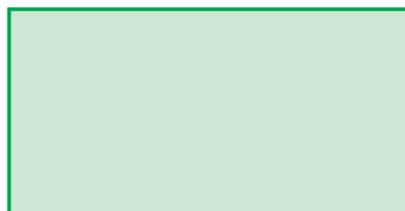
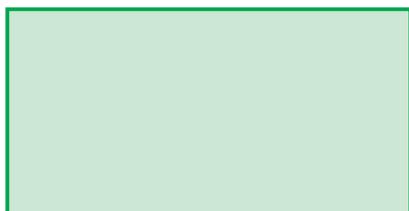
2) Esta figura representa $\frac{1}{8}$ del entero:



Dibuja el entero.



3) Pinta $\frac{1}{8}$ del rectángulo de 2 maneras distintas.



Comparte tus respuestas con un compañero. ¿Hay una sola posibilidad?



EN LA HELADERÍA

- 1) a) Si llevo 4 potes de $\frac{1}{4}$ kg de helado, ¿qué cantidad de helado llevo?

.....
.....
.....
.....
.....
.....



- b) ¿Cuántos potes de $\frac{1}{4}$ kg de helado se necesitan para llevar 1 kg?

.....
.....

- c) Si ya compré $\frac{1}{4}$ kg de helado, ¿cuánto necesito para llegar a 1 kg?

.....
.....

- 2) Indica si es verdadera o falsa cada frase. Si es falsa, corrígela para que sea verdadera.

- a) Con 3 potes de $\frac{1}{4}$ kg llevo 1 kg.

.....

- b) Con 1 pote de $\frac{1}{4}$ kg y uno de $\frac{3}{4}$ llevo 1 kg.

.....

- c) Con 8 potes de $\frac{1}{4}$ kg llevo 2 kg.

.....

- d) Con $\frac{1}{2}$ pote de $\frac{1}{2}$ kg llevo $\frac{1}{4}$ kg.

.....

- e) Con 1 pote de $\frac{1}{2}$ kg y otro de $\frac{1}{4}$ kg llevo $\frac{3}{4}$ kg.

.....

- f) Con 2 potes de $\frac{1}{4}$ kg llevo $\frac{1}{8}$ kg.

.....



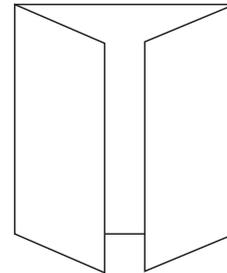
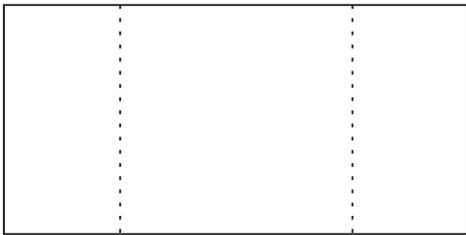
Comparte las respuestas con tus compañeros para saber si corrigieron las frases de la misma manera.



PLEGANDO



- 1) Plegar una hoja para que quede dividida en 2 mitades.
 - a) Si una hoja está dividida en mitades, ¿cómo se puede hacer para que quede dividida en cuartos?
 - b) Si una hoja está dividida en cuartos, ¿cómo se puede hacer para que quede dividida en octavos?
 - c) Si hacen el mismo procedimiento nuevamente, ¿en cuántas partes iguales quedará dividida la hoja?
 - d) Pega en tu cuaderno alguna hoja dividida en octavos.
- 2) Para dividir una hoja en 3 partes, Pedro hizo el plegado ventana cerrada, que es el que aparece en el dibujo. Escribe una fracción que represente cada parte en la que quedó dividida la hoja.



- 3) No es fácil dividir una hoja en 3 partes iguales; para hacerlo, hay que plegar uno de los extremos de la hoja de modo que las 2 partes que se vean queden iguales.



- 4) Si una hoja está plegada en medios, ¿qué plegados harían para que quede dividida en sextos? Peguen la hoja en su cuaderno y nombren la sexta parte.



LA ESCOBA DEL 1, OTRA MANO

Es para jugar varias veces.



MATERIALES

- Papel y lápiz para anotar
- 35 cartas recortadas a partir de los círculos (medios, tercios, cuartos, sextos, octavos y doceavos). Las encontrarás en los recortables de la página 127

REGLAS DE JUEGO

4 participantes.

Se ponen todas las cartas en una caja o bolsa opaca. Sin mirar, cada jugador saca 3 cartas. Además, se sacan otras 4 y se colocan en el centro de la mesa. Cada jugador, por turno, trata de formar un entero (círculo) con una de sus cartas y las cartas de la mesa que necesite.

Si lo forma, las levanta, muestra cómo formó el entero y las coloca a su lado. Para comprobar que tienen un entero, pueden ubicar las partes formando el círculo.

Si no puede formar un entero, tira una de sus cartas al centro de la mesa para que continúe el siguiente jugador. Una vez que los 4 jugadores juegan sus 3 cartas, cada uno, sin mirar, extrae nuevamente 3 cartas, pero no se agregan nuevas al centro.

Gana un punto cada jugador que tenga ESCOBA; es decir, que haya formado un entero recogiendo todas las cartas de la mesa.

Al terminar la partida, gana el juego quien sume más puntos.

Observación: Es importante que cada uno registre con qué partes formó el entero y que use las fichas cada vez que las necesite.



Juega a LA ESCOBA DEL 1, OTRA MANO con tus amigos o familia.



1) Ámbar dice que con 2 cartas de $\frac{1}{6}$ arma una carta de $\frac{1}{3}$. ¿Es verdad o es al revés?

.....

2) a) ¿Cuántas cartas de $\frac{1}{12}$ se necesitan para formar una de $\frac{1}{3}$?

.....

b) ¿Cuántas cartas de $\frac{1}{6}$ se necesitan para formar una de $\frac{1}{2}$?

.....

3) Lucía tiene una carta de $\frac{1}{4}$ y una de $\frac{1}{6}$. En la mesa hay 2 cartas de $\frac{1}{6}$, una de $\frac{1}{2}$, 2 de $\frac{1}{12}$ y una de $\frac{1}{3}$. ¿Qué cartas puede levantar?

.....

.....



Dos expresiones diferentes son equivalentes si representan la misma cantidad. Por ejemplo, $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ son 2 de $\frac{1}{4}$ y se puede escribir $\frac{2}{4}$ o también $\frac{1}{2}$, porque 2 de $\frac{1}{4}$ forman $\frac{1}{2}$. En este caso, podemos concluir que $\frac{2}{4}$ y $\frac{1}{2}$ son **fracciones equivalentes**.

4) Escribe una fracción equivalente a $\frac{2}{8}$ y otra a $\frac{8}{12}$.

.....

.....

5) Usando los procedimientos del juego LA ESCOBA DEL 1, OTRA MANO, señala cuál de estas sumas dan un entero. En los casos que no sea así, ¿cuánto falta o cuanto sobra?

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2}$

.....

b) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$

.....

c) $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$

.....



Escriban una fracción equivalente a $\frac{2}{6}$. Escriban sumas de fracciones que den 1.



DADOS Y BOLILLAS



1) Al tirar un dado...

a) Piensa qué número saldrá. Anótalo.

b) ¿Saldrá seguro el número que pensaste? Escribe tus razones:

.....
.....

c) Ahora, tira el dado y escribe el número que salió.

d) ¿Salió el mismo número que pensaste?

.....
.....

e) Intercambia con tus compañeros lo que escribiste y completen:
"Los resultados posibles al tirar un dado son

.....



2) Al tirar el dado varias veces...

a) Trabajando en parejas, cada uno tira 5 veces. Anoten los 10 números que salieron.

.....

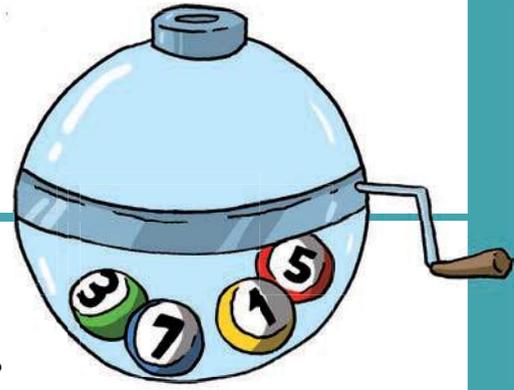
b) ¿Qué número salió más veces? Anoten en la tabla la cantidad de veces que salió cada número en las 10 tiradas.

	●	● ●	● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
FRECUENCIA						

La **frecuencia** es la cantidad de veces que se repite un resultado.

Con la ayuda de la maestra, elaboren en el pizarrón una tabla igual que reúna los resultados de todos. Comparen esta tabla con la que hicieron ustedes. ¿Pueden sacar algunas conclusiones?





3) Un bolillero contiene 4 bolillas con los números 1, 3, 5, y 7. Se hace girar hasta que cae una bolilla.

a) Cuando cae una bolilla, ¿cuáles son los resultados posibles ?

.....

b) Joaquín y Leticia deciden jugar. Joaquín gana cuando sale un número “menor que 4” y Leticia cuando sale un número “mayor que 4”. ¿Quién crees que tiene más posibilidades de obtener resultados favorables para ganar? ¿Por qué?

.....

.....

c) Sol y Alejo juegan igual. Sol gana si cae una bolilla con un número “menor que 6” y Alejo gana si el número es “mayor que 6”. ¿Tú por cuál suceso apostarías, por el de Sol o por el de Alejo? ¿Por qué?

.....

.....

d) Reúnete con un compañero, propongan un suceso cada uno para jugar al bolillero y decidan quién tiene más chance de ganar.

.....

.....

e) Mariana dice que ella nunca apostaría por un número par. ¿Tú apostarías? ¿Por qué?

.....

.....

Los **sucesos** son resultados posibles de los experimentos aleatorios.

Por ejemplo, para el juego del bolillero, que salga “7” es un suceso,

y que salga “un número menor que 4” también.



Conversen con la maestra sobre cuáles son resultados imposibles y cuál es el suceso seguro en el experimento del bolillero.



AHORA CON MONEDAS

En un partido de fútbol, el juez, antes de comenzar, llama a los capitanes de cada cuadro para decidir por sorteo la elección del arco. El juez toma una moneda y le pide al capitán del cuadro visitante que elija entre “CARA” o “NÚMERO”. El visitante elige CARA. El juez tira la moneda al aire y la apoya en su mano. Si sale NÚMERO, elige el locatario; si sale CARA, el visitante.

1) ¿Te parece justo? ¿Por qué?

2) Ahora jueguen ustedes de a 2...

a) Antes de tirar la moneda, cada uno apuesta por NÚMERO o CARA. Anoten las apuestas.

b) Cada uno explica por qué eligió NÚMERO o CARA.

¿Confías en que saldrá lo que elegiste? Intercambia opiniones con tu compañero y anótalas.

c) Ahora, tira una moneda y registra lo obtenido.

Comparte con tu compañero los resultados del experimento y lo que piensa o cree cada uno.

3) Ahora cada equipo tira 10 veces una moneda.

a) Marca con un las veces que sale NÚMERO o CARA, y luego la frecuencia de cada uno.

	NÚMERO	CARA
MARCAS		
FRECUENCIA		

b) Con la ayuda de la maestra, elaboren en el pizarrón una tabla igual que reúna los resultados de todos. Compáren esta tabla con la que hicieron ustedes. ¿Pueden sacar algunas conclusiones?



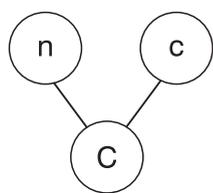
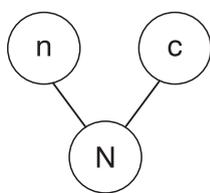
Tirando 2 monedas al aire...

4) Cada grupo tirará a la misma vez 2 monedas de distinto tamaño.

a) ¿Cuántos resultados distintos son posibles? Anótenlos.

.....
.....

b) Para contarlos, miren cómo hicieron Sol y Alejo.



$Nn - Cc - Cn - Nc$

Sol

Alejo

¿Se parece alguno de estos procedimientos al que ustedes hicieron?

.....
.....

c) Entre el suceso obtener “2 caras” y el suceso obtener “2 números”, ¿cuál es más probable?

.....
.....

d) Y entre el suceso obtener “2 números” y el suceso obtener “en una moneda número y en la otra cara”, ¿cuál es más probable?

.....
.....



Si un suceso tiene más chances **favorables**, es más probable.



CAJA CON BOLILLAS



- 1) En una caja hay 3 bolillas con los números 2, 4, y 6. Se sacan 2 bolillas juntas, se anotan sus números y se devuelven a la caja.



- a) Dibuja o escribe los sucesos posibles.

Handwriting practice area with a vertical margin line and three horizontal lines.

- b) ¿Cuáles son los sucesos en los que una de las bolillas es 2?

Handwriting practice area with a vertical margin line and three horizontal lines.

- c) ¿Es posible obtener 2 bolillas con el número 4?

Handwriting practice area with a vertical margin line and a horizontal line.

Obtener 2 bolillas con el 6 es un suceso imposible.



- 2) Ahora en la caja hay 4 bolillas con los números 2, 4, 6, y 8. Se sacan 2 juntas, se anotan sus números y se devuelven a la caja.

- a) Escribe cuáles son todos los sucesos posibles.

Handwriting practice area with a vertical margin line and two horizontal lines.

- b) ¿En cuántos sucesos hay posibilidad de que una de las bolillas sea el 8?

Handwriting practice area with a vertical margin line and two horizontal lines.

- c) ¿Y en cuántos hay posibilidad de que una de las bolillas sea el 6?

Handwriting practice area with a vertical margin line and two horizontal lines.



- 3)** En una caja hay 4 bolillas con los números 1, 2, 3, y 4. Se saca una bolilla primero y la otra después. Se forma, cada vez, un número de 2 cifras. Se anotan los números y se devuelven a la caja.



- a)** Escribe cuáles son todos los sucesos posibles.

- b)** ¿Cómo lo pensaste? Consulta con tus compañeros si usaron el mismo procedimiento.

- c)** María dice que se resuelve igual que el problema anterior pero contando también el orden en que pueden salir las 2 bolillas. Por ejemplo: para el suceso “1;2” habría que contar también otro, “2;1”. ¿Estás de acuerdo con lo que dice María? Explica por qué.

- 4)** En una caja hay bolillas con los números 2, 4, 6 y 8. Se sacan 2 bolillas en orden, una primero, la otra después. Se forma, cada vez, un número de 2 cifras.

- a)** Elige cómo anotar todos los números que se podrán formar para estar seguro de no olvidar ninguno.

- b)** ¿Cuántos números distintos se pueden formar que comienzan con 4?

- c)** los números que terminen con 8

- d)** los números que tengan un 6

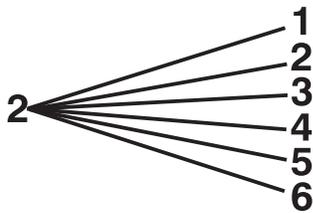
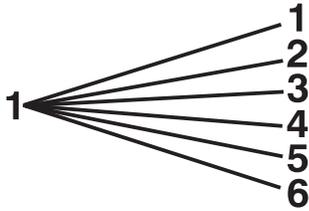
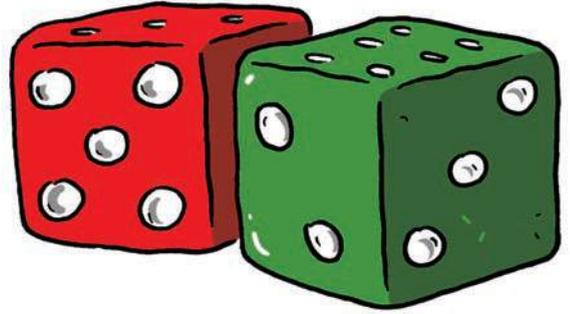
- e)** Si Alejo apuesta a la chance “los números que terminan en 8” y Mariana a “los números que tengan un 6”, ¿quién gana?





CON DOS DADOS

- 1) Al tirar 2 dados juntos, ¿cuáles son las parejas de números posibles?
Completa el diagrama de árbol con las parejas.



3

4

5

6

- 2) Alejo y Joaquín juegan a tirar 2 dados y a anotar la suma de los puntos. Alejo apuesta al suceso sacar “suma 7” y Joaquín al suceso sacar “suma 3”. Gana el que necesita menos jugadas para sumar su puntaje.

- a) ¿Quién te parece que tiene más chance de ganar? ¿Por qué?

- b) Juega con tu compañero, uno como Joaquín y otro como Alejo, tirando los dados 10 veces y anotando en la tabla una cruz si obtuvieron el número apostado. ¿Quién sacó su puntaje con menos jugadas?

	1. ^a vez	2. ^a vez	3. ^a vez	4. ^a vez	5. ^a vez	6. ^a vez	7. ^a vez	8. ^a vez	9. ^a vez	10. ^a vez
Suma 7										
Suma 3										



3) Como Alejo tenía dudas, pensó cuáles eran todas las posibilidades y armó una tabla de sumas.

a) ¿Te animas a completarla?

+	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

b) A partir de la tabla anterior completa esta tabla:

suma	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Frecuencia											

c) Escribe todas las formas para obtener el suceso “suma 6”.

.....

.....

.....

d) Escribe un ejemplo de un suceso imposible, uno poco probable y uno muy probable. Comparte tu respuesta con tus compañeros.

.....

e) Nombra un suceso que tenga más resultados favorables que el suceso obtener “suma 6”.

.....

.....

f) Mariana apuesta al suceso obtener una “suma par” y Pedro al suceso obtener una “suma menor que 5”. ¿Mariana y Pedro tienen igual posibilidad de ganar? Explica tu respuesta.

.....



DE VIAJE POR LA COSTA

En el siguiente esquema se representan algunas ciudades de la costa uruguaya y se indican los kilómetros en que están ubicadas a partir de Montevideo.



1) Resuelve mentalmente y anota todos los cálculos que pensaste.

a) ¿Cuál es la distancia entre Atlántida y La Paloma?

b) ¿Y entre La Paloma y Piriápolis?

c) ¿Cuál es la distancia más corta entre ciudades de esta ruta? ¿Y la más larga?
Anota las distancias en kilómetros.



Conversa con tus compañeros sobre cómo resolvieron estos problemas.
¿Todos realizaron los mismos cálculos?



- d) La mamá de Sol compró bizcochos y refrescos para el viaje y pagó \$237. En su billetera tiene ahora \$849. ¿Cuánto dinero tenía antes de comprar los bizcochos?

.....

.....

.....

- e) Para ir de Piriápolis al Chuy, Guillermina y Bruno tienen que recorrer 234 km. Hicieron un primer tramo de 72 km y otro de 87 km. ¿Cuántos kilómetros tienen que hacer aún para llegar al Chuy?

.....

.....

.....

- f) Leticia y Sol van en el auto con sus papás desde Atlántida hasta Punta del Este. ¿Cuántos kilómetros recorren?

Lucía hizo así:

$$\begin{array}{r} \overset{\rightarrow 12 \rightarrow 14}{134} \\ - 45 \\ \hline 89 \end{array}$$

Bruno hizo así:

$$\begin{array}{r} 134 - 45 \\ \wedge \quad \wedge \\ 120 \quad 14 \quad 40 \quad 5 \\ 120 - 40 = 80 \\ 14 - 5 = 9 \\ 134 - 45 = 89 \end{array}$$



¿Qué diferencias encuentras entre las cuentas que hizo cada uno?
¿Dónde está, en la cuenta de Bruno, el 12 que Lucía escribió en la suya?

- g) Sol, Leticia y sus padres salieron de Atlántida, recorrieron 38 km y pararon a cargar nafta. ¿En qué kilómetro está ubicada la estación de servicio?

Guillermina hizo así:

$$\begin{array}{r} 45 + 38 \\ 40 + 5 + 30 + 8 \\ 70 + 13 = 83 \end{array}$$

Mariana hizo así:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 45 \\ + 38 \\ \hline 83 \end{array}$$

¿Dónde están el 70 y el 13 de Guillermina en la cuenta de Mariana?

.....

.....



CUENTAS PARA HACER OTRAS CUENTAS

1) Resuelve estos cálculos sin hacer la cuenta:

$350 + 350 =$	$250 + 250 =$	$1.500 + 1.500 =$
$450 - 50 =$	$1.500 - 1.000 =$	$3.500 + 3.500 =$
$2.000 + 900 =$	$750 + 750 =$	$1.900 + 100 =$
$2.500 + 3.500 =$	$3.900 - 1.900 =$	$1.500 - 750 =$

2) Completa el cuadro.

¿Cuánto hay que sumarle a...	para obtener...?	Respuesta	Cálculos que necesitas para averiguarlo
23	30		
43	60		
65	90		
25	100		
36	100		
53	100		
340	1.000		
580	1.000		

3) Busca una manera de averiguar rápidamente el resultado de estos cálculos:

$243 + 99 =$		$1.346 + 99 =$		$3.572 + 900 =$	
$2.230 - 900 =$		$272 - 90 =$		$1.780 - 99 =$	
$5.583 + 90 =$		$2.364 + 990 =$		$2.387 - 90 =$	





CALCULA SIN HACER LA CUENTA

1) Completa el cuadro.

	¿Mayor o menor?	
$786 - 204$		500
$369 - 204$		100
$325 + 253$		600
$804 + 198$		1.000

2) Mira la lista de precios y responde las preguntas.

CAMISA	\$ 966
MEDIAS	\$ 125
CINTO	\$ 218
BUZO	\$ 868
REMERA	\$ 322
CHALECO	\$ 395

- a) Para comprar la remera y las medias, ¿alcanzan \$500?
- b) Para comprar la camisa y el buzo, ¿alcanzan \$2.000?
- c) Para comprar la camisa y el cinto, ¿alcanzan \$1.200?
- d) Para comprar el chaleco y las medias, ¿alcanzan \$500?

3) Elige el resultado correcto y enciérralo.

a) $1.235 + 385 =$	1.520	820	1.620
b) $786 - 478 =$	308	708	318
c) $267 + 258 =$	425	625	525
d) $936 - 782 =$	254	154	354



¿En qué te apoyaste para aproximarte a los resultados correctos?



CUMPLEAÑOS DE LA ESCUELA

Este año se cumplen 50 años de la escuela y se están organizando una serie de actividades para celebrarlo.

- 1) En la cantina se van a preparar bandejas con masitas para ofrecer a los invitados. Para saber rápidamente las masitas que se necesitan para completar las bandejas, sin hacer las cuentas, se armó esta tabla:

Bandejas	2	3	5
Masitas	24	36	60

- a) Usando la tabla, ¿cómo averiguas la cantidad de masitas que se necesitan para completar 4 bandejas?

.....

.....

- b) ¿Y si fueran 6 bandejas?

.....

.....

- c) ¿Y si fueran 8?

.....

.....

- d) ¿Y si fueran 7?

.....

.....

- 2) En el salón de actos se realizará la apertura con algunos bailes folklóricos en los que participarán los 84 niños de quinto y sexto. Si para cada baile se arman rondas de 7 niños, ¿cuántas rondas se podrán armar?

.....

.....

.....

- 3) Para observar el espectáculo se van a distribuir sillas en filas con 15 sillas cada una.

- a) ¿Cuántas filas se pueden armar con 150 sillas?

.....

- b) ¿Y con 240 sillas?

.....

- c) ¿Y con 250?

.....



4) Para los juegos que se realizarán en la jornada, a cada niño se le entregará un distintivo de color. Se armaron paquetes de a 6 distintivos. Pedro lleva el control de lo que entrega.

a) Completa la tabla.

Cantidad de niños por juego	45	35	72	58	52
Paquetes entregados	7				
Distintivos que sobran	3				

b) ¿Se puede saber cuál es el máximo de distintivos que pueden sobrar en cada equipo?

.....

.....

5) También se organizó una yinkana en la que se inscribieron 128 niños.

a) Si se arman equipos de 8 niños cada uno, ¿cuántos equipos se podrán armar?
¿Queda algún niño sin equipo?

.....

.....

.....

.....

b) Si con los 128 inscriptos se arman equipos de 6 niños cada uno, ¿todos tendrán equipo o será necesario que se inscriban más para que todos puedan jugar?

.....

.....



FESTIVAL EN LA ESCUELA

- 1) Para organizar el festival, se realizan reuniones con exalumnos de la escuela. Al primer llamado asisten 5, que se saludan con un apretón de manos. ¿Cuántos apretones de manos se dan?



- 2) Otro día se reúnen 6 exalumnos. ¿Cuántos apretones de manos se dan?



- 3) Bruno afirma que, en el último encuentro de exalumnos, contó 28 saludos. ¿Cuántos compañeros se reencontraron?



¿Todos resolvieron de la misma forma? Comparen los procedimientos usados.



- 4) Para el festival se organiza un campeonato de ping-pong. Los jugadores se enfrentan todos contra todos. Se anotaron 10 jugadores. ¿Cuántos partidos se juegan?

Handwriting practice area with a yellow background and a scalloped top edge. It contains several horizontal blue lines for writing.

- 5) Bruno y Alejo no se presentan al campeonato. Por lo tanto, ¿cuántos partidos se juegan?

Handwriting practice area with a yellow background and a scalloped top edge. It contains several horizontal blue lines for writing.

- 6) En el campeonato de futbolito también juegan todos contra todos. Se juegan 10 partidos. ¿Cuántos jugadores intervienen?

Handwriting practice area with a yellow background and a scalloped top edge. It contains several horizontal blue lines for writing.



¿En qué se parecen los problemas de esta página con los de la anterior?



DESCIFRANDO CLAVES

- 1) Luis anotó los primeros 10 números de una serie para confeccionar claves de una caja de seguridad. Algunos números se borraron. Completen los huecos con los números que faltan.

4	8	12		20		28	32		40
---	---	----	--	----	--	----	----	--	----

- 2) ¿Qué tuvieron en cuenta para completarlos?

- 3) Pedro cree que uno de los números que siguen en la serie es el 52. ¿Están de acuerdo con él? ¿Por qué?

- 4) Continúen la serie hasta el 80.

- 5) ¿El 103 estará en esa serie?



¿Qué tienen en común todos los números de esta serie? Escriban en su cuaderno en qué se fijó Luis al elegir los números para sus claves.



ADIVINANZAS CON NÚMEROS

Pedro y Luis siguen pensando en armar tarjetas para el festival de la escuela.
Hacen algunas tarjetas con adivinanzas.
Resuelve y explica.

¿SOY PAR O IMPAR?

Siempre que me multiplican
por 2, quedo par.

¿SOY PAR O IMPAR?

Siempre que me suman
2, quedo impar.

¿SOY PAR O IMPAR?

Siempre que sumo
2 números impares,
el resultado es...

¿SOY PAR O IMPAR?

Siempre que me dividen
por 2, me sobra 1.



En cada caso, ¿todos respondieron lo mismo?
¿Cómo pueden explicar las respuestas que dieron sobre las claves?
Escriban en el cuaderno las conclusiones.



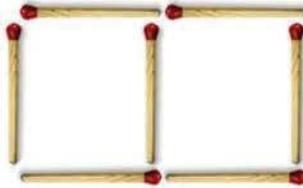
¡MÁS CLAVES!

Ámbar y Luis arman otras claves para descifrar. Ahora, usando fósforos, hacen la siguiente serie.

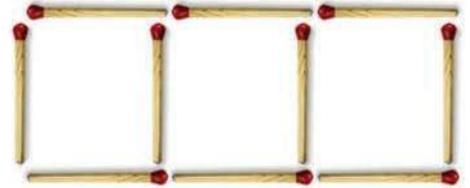
Posición 1



Posición 2



Posición 3



1) Completen la siguiente tabla.

Posición	1	2	3	4	5	6	7
Fósforos usados	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....

2) ¿En qué se fijaron para calcular la cantidad de fósforos que se precisan para cada posición?

.....

.....

.....

.....

.....

3) Pedro dice que si tiene 42 fósforos le sobran 2 para una posición y le falta 1 para la que le sigue. ¿Será cierto? Expliquen.

.....

.....

.....

.....

.....

¿Encontraron la clave?



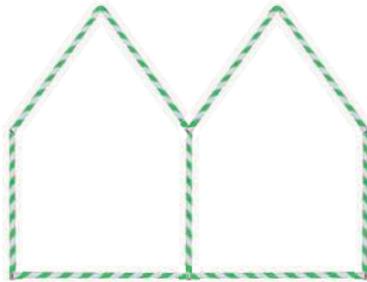


Luis decidió armar casas con pajitas.

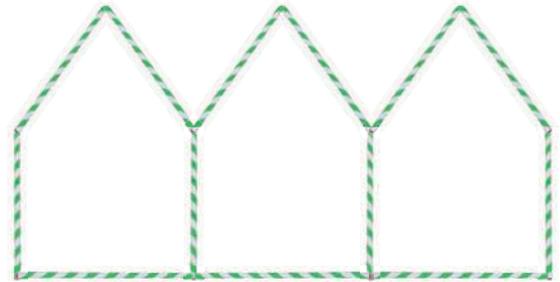
Posición 1



Posición 2



Posición 3



4) ¿Cuántas pajitas necesita para la posición número 5?

5) ¿Y para la posición 10?



La clave de la página anterior puede ayudarte a resolver este problema.

6) Ámbar dice que en la posición 12 ella usó 50 pajitas. ¿Tú qué piensas? Explica.



Luis dice que es posible encontrar un cálculo que lo ayude a saber muy rápido la cantidad de pajitas o de fósforos para cada posición. Experimenta en tu cuaderno y encuentra alguna manera. La puedes expresar con palabras.

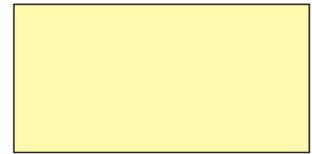
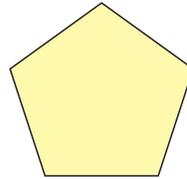
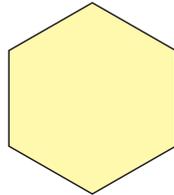
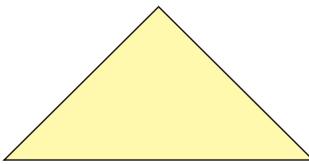


VARILLAS PARA ARMAR COMETAS

En la clase de Mariana quieren armar cometas de distinta forma para el festival. Necesitan saber la cantidad de varillas que deberán conseguir para que las cometas no se deformen.



Las cometas tienen forma de polígonos como estos:



- 1) Dibujen en cada cometa las varillas que se necesitan para que no se deformen. Todas deben salir de un mismo vértice.

La **diagonal de un polígono** es un segmento de recta cuyos extremos son vértices no consecutivos.

- 2) Completa la tabla.

Número de lados de la cometa	Número de vértices de la cometa	Número de diagonales desde un vértice
3		
4		
5		
6		
7		
8		
....		

- 3) ¿Cuántas varillas se precisan poner en una cometa de 12 lados para que no se deforme?





4) Completa estas pistas:

Si la cometa tiene:

- 11 diagonales desde un vértice, es un polígono de lados.
- 2 diagonales desde un vértice, es un polígono de lados.
- 9 diagonales desde un vértice, es un polígono de lados.

5) Ámbar afirma que, si sabe el número de diagonales por vértice, puede identificar cuál es el polígono.

¿Tú qué piensas? ¿Cómo podrías explicar a un compañero esa conclusión?

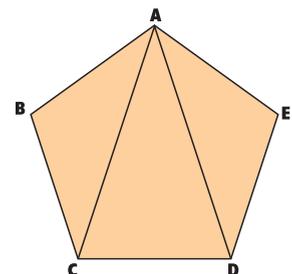
6) En el pentágono, las diagonales desde un mismo vértice determinan 3 triángulos.
¿Qué sucede en un rectángulo?

.....

.....

.....

.....



7) Completa la tabla.

Número de lados del polígono	Número de diagonales desde un vértice	Número de triángulos interiores desde un vértice



Escribe pistas para que siempre puedas calcular desde un vértice la cantidad de:

- diagonales de un polígono,
- triángulos interiores a cada polígono.



ARMANDO NÚMEROS

MATERIALES

- Un tablero dibujado en el patio o en un cartón
- Una tabla de registro
- Tapitas

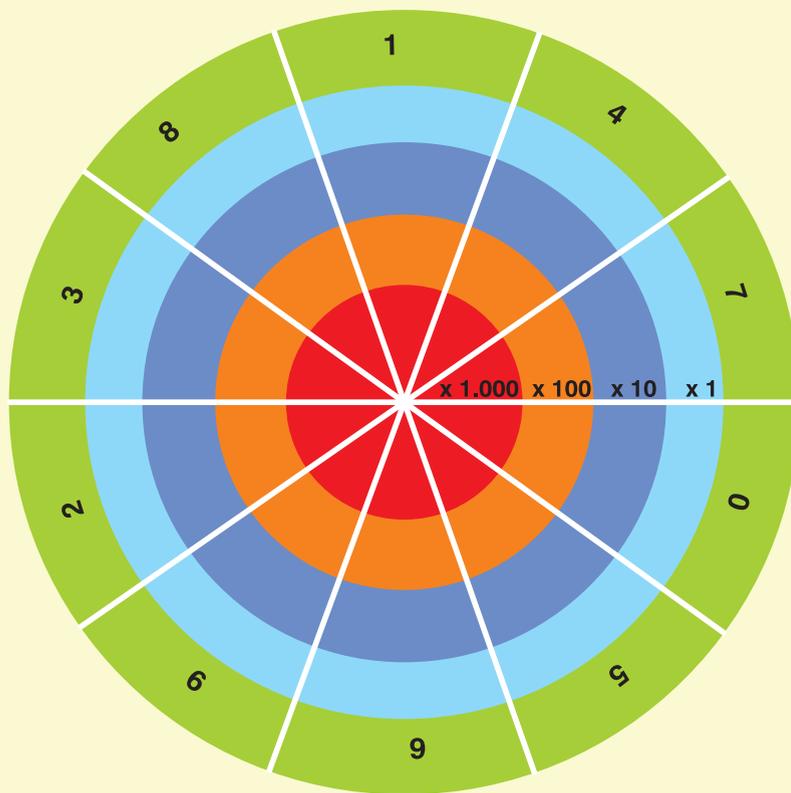
REGLAS DE JUEGO

Entre 2 y 5 jugadores.

Los jugadores se ubican en línea a la misma distancia del tablero. Por turno, cada uno tira 4 tapitas sobre el tablero y completa la tabla de registro.

Si alguna tapita cae fuera del tablero, tiene que volver a tirarla hasta que las 4 queden dentro.

Gana el jugador que, al cabo de 5 rondas, obtiene el mayor puntaje en la suma de los números que compuso.



	x 1.000	x 100	x 10	x 1	
JUGADA 1					
JUGADA 2					
JUGADA 3					
JUGADA 4					
JUGADA 5					
PUNTAJE FINAL					



- 1) Sol y sus amigos juegan a ARMANDO NÚMEROS.
Completa la tabla de Sol.

JUGADA	x 1.000	x 100	x 10	x 1	ARMO EL NÚMERO
1	9 x 1.000	8 x 100	4 x 10	8 x 1	
2	7 x 1.000		3 x 10	9 x 1	7.439
3			4 x 10		3.248
4	5 x 1.000	0 x 100	7 x 10	1 x 1	
5	1 x 1.000				1.999
PUNTAJE					

- 2) Mateo y Bruno agregan una tapita y otro círculo en el centro del tablero que vale $\times 10.000$
Desarma algunos de los números de Mateo.

28.356	
16.034	
38.400	
80.888	

- 3) ¿Cómo le explicarías a un amigo la manera de armar y desarmar un número rápidamente usando 1, 10, 100 y 1.000?

.....

.....

- 4) Joaquín dice que puede descomponer 1.999 como $1.000 + 333 \times 3$.
Ámbar dice que ella lo puede descomponer haciendo: $500 \times 2 + 450 \times 2 + 30 \times 3 + 3 \times 3$.
¿Quién tiene razón?

.....

.....



Bruno tiró sus 4 tapitas y todas cayeron en el tablero. Armó el 8.031. Ninguna tapita cayó en el x 100. Dibuja y completa el renglón de su tabla.

Escribe en tu cuaderno otras descomposiciones para los números de la tabla de Sol.



Lucía dice que puede armar el 754 haciendo $75 \times 10 + 4$. ¿Estás de acuerdo?



CON CALCULADORA

Recuerda: Para escribir números naturales de 4 o más cifras se coloca un punto entre las unidades de mil y las centenas; por ejemplo, 4.500 (cuatro mil quinientos). Cuando digitas estos números en la calculadora no debes poner los puntos porque ella lo interpreta como separación decimal.



- 1) Sol y Lucía están ahorrando dinero desde el año pasado. Abrieron sus alcancías para hacerle un regalo a Bruno. Sol tiene 22 monedas de \$10, 3 billetes de \$100, 30 monedas de \$1 y un billete de \$1.000.

a) Escribe la cantidad de dinero que tiene Sol.

.....

.....

b) Lucía tiene en su alcancía 4 billetes de \$100, 35 monedas de \$1 y 18 monedas de \$10. ¿Cuánto dinero tiene?

.....

.....

- 2) Mateo tiene en su alcancía 37 monedas de \$1, 3 billetes de \$100 y 17 monedas de \$10. Para saber cuánto ahorró, usó la calculadora y obtuvo como resultado \$507. Sabemos que el resultado es correcto.

¿Qué cálculos pudo haber hecho? Anótalos y verifícalos con tu calculadora.

.....

.....

- 3) Escribe en la calculadora el número 3.267. Con 4 restas, tienes que lograr que aparezca el 0 en el visor. Registra en esta tabla las restas y los resultados.

Resta	Resultado
3.267 -	



Compara con tus compañeros: ¿hay una única forma de conseguirlo?



4) Usa la calculadora para completar la tabla.

Escribir en el visor	Conseguir que aparezca	Operación		
		1.º intento	2.º intento	3.º intento
583	503			
2.739	2.839			
5.555	555			

5) Escribe en la calculadora el número 4.928. Haciendo 2 restas, tienes que conseguir que en el visor aparezca el 4.008.

a) Anota las 2 restas.

.....
.....

b) Comparte lo que anotaste con 2 compañeros. ¿Coinciden en las restas que pensaron? Comprueben cada caso con la calculadora.

6) Escribe en la calculadora el número 25.376.

a) ¿Puedes conseguir con una sola cuenta que aparezca en el visor el 29.376? Explica en qué te fijas para hacerlo.

.....
.....
.....

b) ¿Y para que a partir del 29.379 aparezca el 39.376? ¿Cómo te aseguras que lo logras con una sola cuenta?

.....
.....
.....

7) Escribe en el visor de la calculadora el número 444.444. ¿Qué aparecerá si sumas 1.000 veces el 4? Anótalo:

.....

¿Cómo puedes estar seguro?



Escribe V o F y fundamenta tus respuestas:

Para que en el visor de la calculadora aparezca el 1.700, puedo hacer 17×100 .

Si a 4×1.000 le sumo 43×10 , me da 4.043.

Para pasar del 21.430 al 25.430, tengo que sumar 4.000.



OTROS NÚMEROS

- 1) Completa la tabla escribiendo una cruz cuando el número cumpla con la condición que se indica en la primera fila.

El número	Es mayor a 1.000	Está entre 800 y 1.500	Tiene menos de 7 centenas	Tiene más de 30 decenas	Es menor que media unidad de 1.000
414					
1.608					
928					
383					

- 2) Completa la primera columna con números que cumplan con las condiciones indicadas en cada caso.

El número	Es mayor a 1.000	Está entre 800 y 1.500	Tiene menos de 7 centenas	Tiene más de 30 decenas	Es menor que media unidad de 1.000
				x	x
	x	x		x	
			x	x	
	x	x		x	

- 3) Lee las afirmaciones. Indica en cada caso si estás de acuerdo o no y explica por qué.

Sol dice que si el número está entre 800 y 1.500, siempre tiene más de 30 decenas.

.....

.....

Lucía dice que si el número tiene menos de 7 centenas nunca va a estar entre 800 y 1.500.

.....

.....

Mateo dice que el 520 no cumple con la condición: tiene más de 30 decenas porque tiene un 2 en el lugar de las decenas.

.....

.....



Guillermina dice que para saber si los números de la página anterior cumplían con las condiciones, ella los pensaba ordenados en una recta numérica.

Para saber más sobre la **recta numérica**, encuentras información en el Portal CEIBAL:
http://rea.ceibal.edu.uy/contenidos//areas_conocimiento/mat/conceptofraccion/recta_numrica.html



4) Con la información que tienes en esta recta numérica, representa los números 2, 5, 9 y 11.



5) a) Escribe los números que están representados en esta recta:



b) Ubica el 450. Escribe en qué te fijaste para hacerlo.

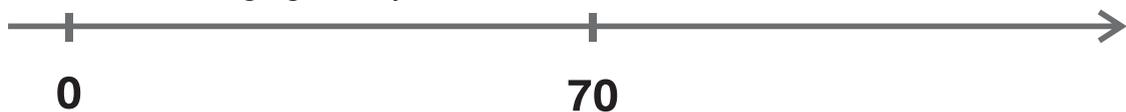
.....

.....

c) Representa sobre la recta estos otros números: 350, 750, 8, 699, 201, 50, 310 y 899.



6) a) Con otro compañero, elige un número entre 0 y 70. Escribe un mensaje para que otra dupla pueda ubicarlo en la recta y decir qué número es. NO vale decir el número ni agregar dibujos.



b) Anota el número que eligieron y el mensaje que enviaron.

.....

.....

c) Anota el mensaje recibido. ¿Pudieron ubicar el número y decir cuál era?

.....

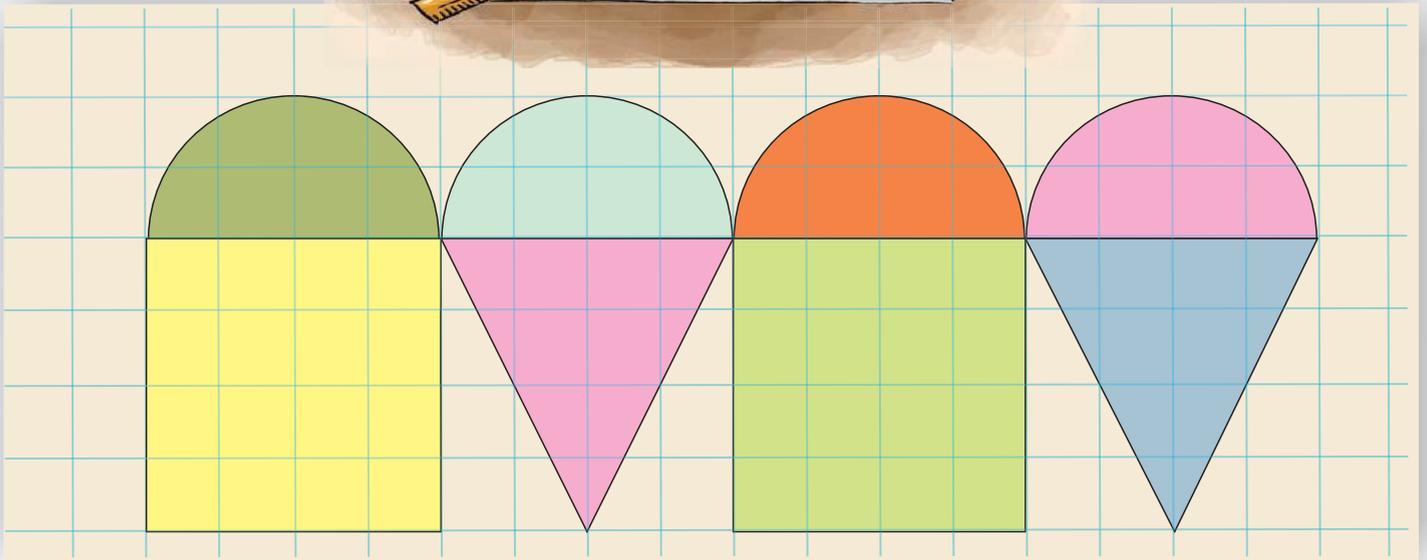
.....



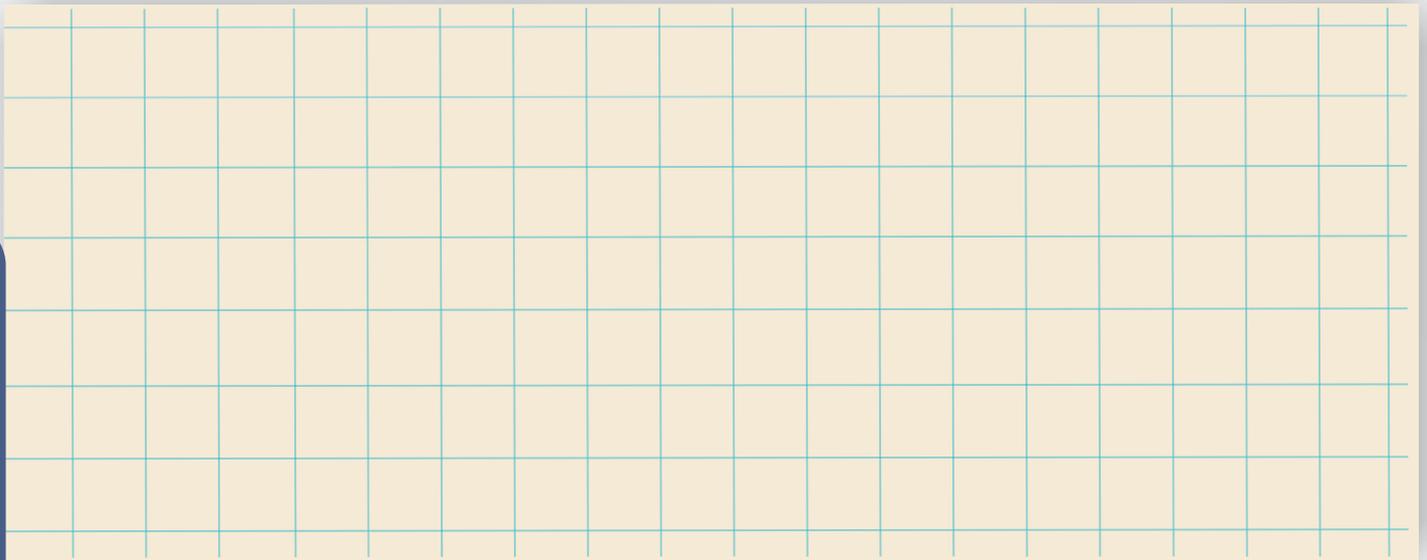
¿Qué hay que tener en cuenta para dibujar la recta numérica? ¿Y para representar los números?



GUARDAS PARA DECORAR



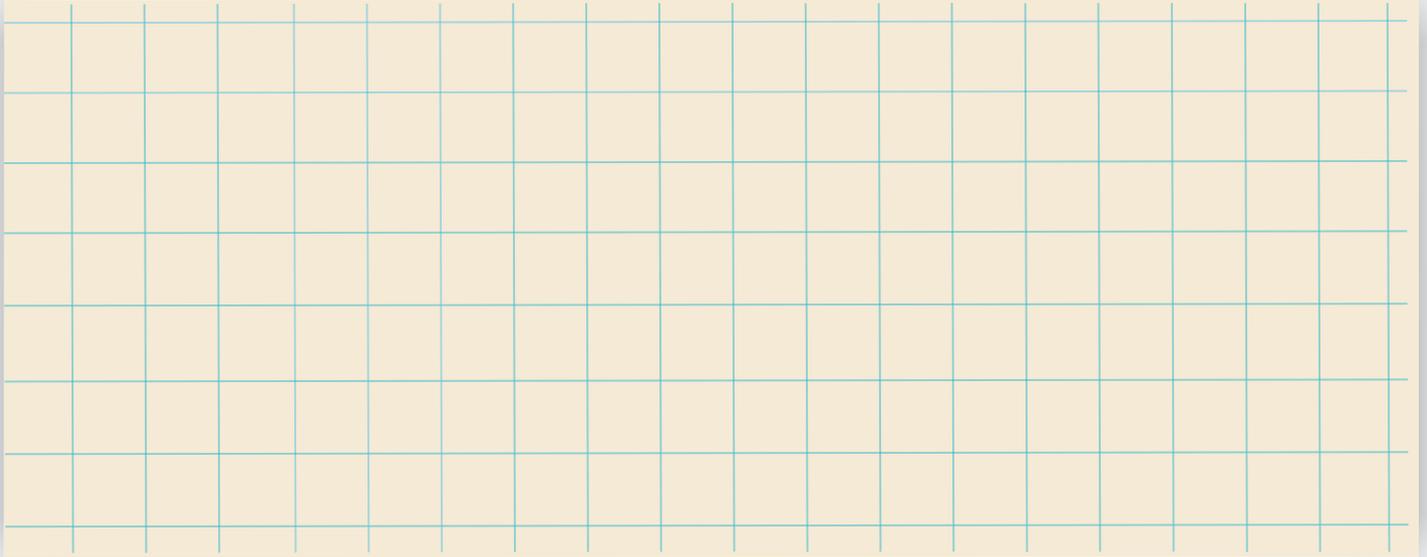
1) Ayuda a Bruno y Alejo a reproducir esta guarda usando los mismos útiles de geometría.



Conversa con tus compañeros sobre cómo procedieron para realizar la guarda. Expliquen cómo y para cuál figura usaron los útiles de geometría.



- 2) En el cuadriculado que sigue inventa una guarda que tenga triángulos iguales, cuadriláteros iguales, círculos y medios círculos.



- 3) Describe, usando la siguiente tabla, qué características tienen las figuras que usaste para la guarda.

Te doy algunas pistas para la tabla que sigue. Recuerda que hay figuras que tienen lados paralelos, algunas tienen lados perpendiculares, ángulos rectos...



Cuadriláteros	Se llama...
	Sus lados son...
	Usé diagonales...
Triángulos	Sus ángulos son...
	Se llama...
	Sus lados son...
Círculos y medios círculos	Sus ángulos son...
	El radio es...
	El centro es...
	Otra observación...



Compara tus tablas y tus guardas con las de tus compañeros
¿Todos usaron las mismas figuras de la misma manera?



TRAZADOS Y PLEGADOS

Bruno y Alejo siguen haciendo tarjetas para el juego de las adivinanzas del festival de la escuela.

Quieren construir una tarjeta con un rombo. Encuentran el siguiente instructivo.

Pasos a seguir

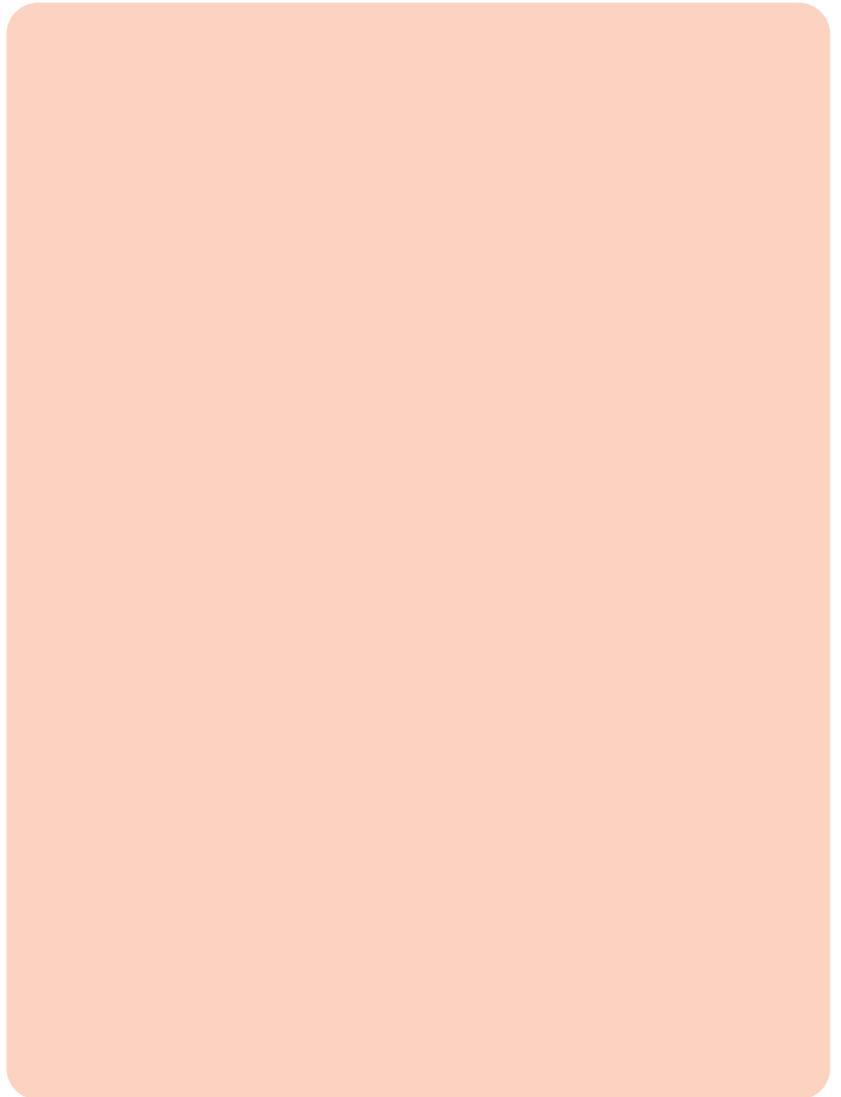
Traza un segmento de 3 cm.
Llámalo AB.

Con centro en el punto A,
traza una circunferencia de
4 cm de radio.

Con centro en el punto B,
traza una circunferencia de
4 cm de radio.

Llama C y D a la
intersección de las dos
circunferencias.

Une los puntos A, C, B y D.



- 1) Bruno dice que, después de seguir los pasos, la figura que se formó es un ROMBO. ¿Tú qué piensas? Explica.



¿A todos les quedó la misma figura?
¿Todos están de acuerdo con Bruno? Expliquen.



La **paralela media** es un segmento cuyos extremos son puntos medios de los lados opuestos del cuadrilátero.



Bruno y sus amigos hicieron estas tarjetas referidas a rombos y cuadrados.

Tarjeta 1

Si doblas un papel glasé por una de las diagonales, ¿qué tipo de triángulo queda?

Tarjeta 2

Si doblas un papel glasé por una paralela media, ¿qué figura se forma?

Tarjeta 3

Si doblas un rombo por una de sus diagonales, ¿qué tipo de triángulo queda?

Tarjeta 4

Si doblas un rombo por una de sus paralelas medias, ¿qué figura queda?

Experimenten con papel glasé. Úsenlo como cuadrado y para hacer rombos.

2) ¿Qué responden para cada tarjeta? Expliquen.

Tarjeta 1

Tarjeta 2

Tarjeta 3

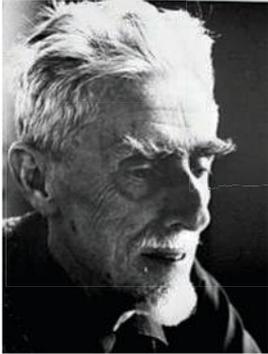
Tarjeta 4



¿Todos respondieron lo mismo? ¿Qué escribieron para explicar?



ESCHER Y LAS FIGURAS



Este es Escher. Nació en Holanda en 1898, vivió hasta 1972. En su obra usa figuras geométricas, las combina y a veces las deforma. También hace imágenes imposibles. Busca información sobre la obra de Escher.



Esta obra se titula *Metamorfosis II* y es de 1940.

Observa qué figuras geométricas la forman.



Fuente: https://imagenes.educ.ar/repositorio/Imagen/ver?image_id=ad7de209-811f-410d-9dd3-4f6698e7208b

1) Haz una lista con las figuras geométricas que visualizas.

2) Compara tu lista con la de tus compañeros. ¿Hay diferencias? Si es así, complétala.

3) Para decorar el salón, dibuja en hojas lisas tu propia composición con algunas de las figuras que encontraste inspirándote en la obra de Escher.



Haz pruebas en hojas lisas y contesta.

4) Con 2 triángulos equiláteros iguales, ¿qué cuadriláteros se pueden formar?

5) ¿Y con 3?

6) ¿Pudiste formar un cuadrado? Explica.

7) Con 5 triángulos equiláteros iguales, ¿podremos componer un pentágono? ¿Por qué?

8) ¿Qué otros polígonos se pueden componer con los 5 triángulos? Explica.



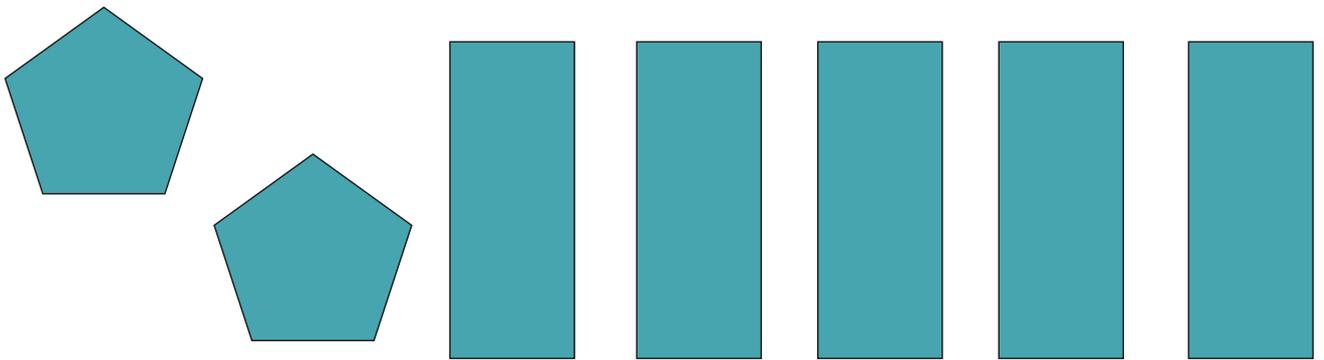
Conversa con tus compañeros sobre sus respuestas y sus argumentos.



KIOSCO DE FIGURAS



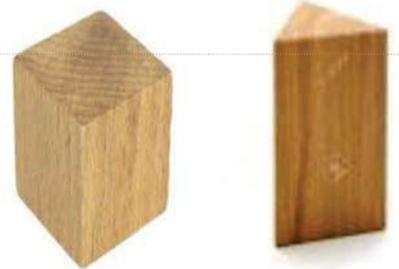
1) Lucía quiere armar una figura del espacio. Para eso, solicitó en el kiosco:



¿Qué figura es posible armar con estas caras?

.....
.....

2) Mientras tanto, Mariana armó estas 2 figuras:
¿Qué polígonos solicitó? ¿Cuántos polígonos de cada tipo?



.....
.....

¿Qué semejanzas y diferencias tienen cada una de las figuras del espacio que armó Mariana?

.....
.....
.....
.....



Intercambia con tus compañeros. ¿Cómo son las caras laterales de estas figuras? ¿Y las bases? ¿Cuántos pares de bases tiene? ¿Por qué?

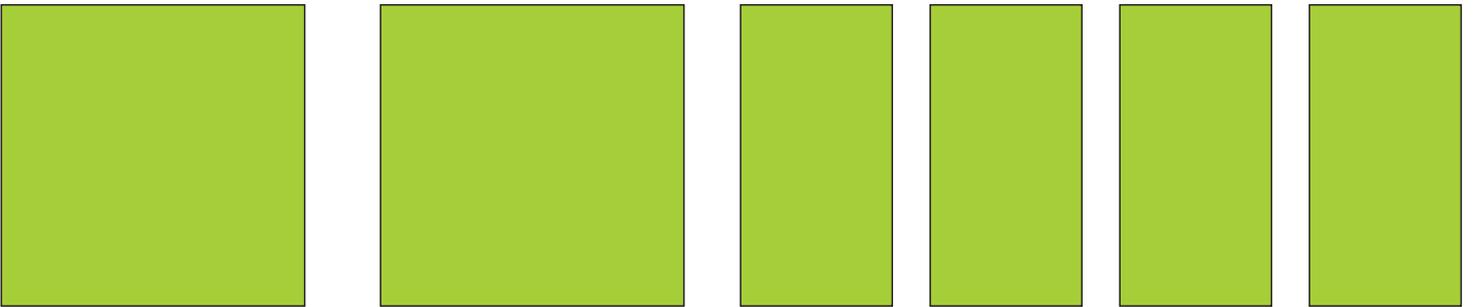


3) Ámbar quiere armar esta figura:

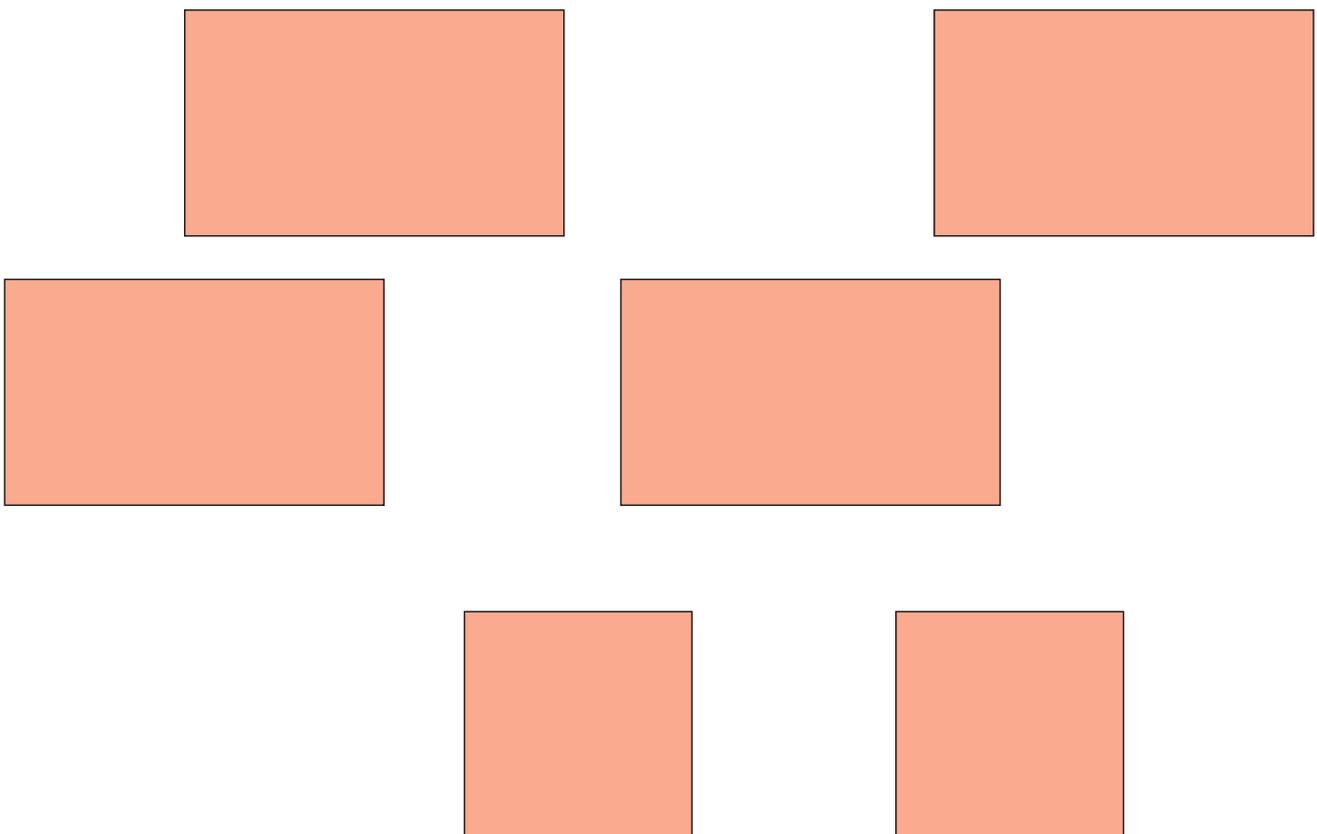


En el kiosco le ofrecen estos 2 grupos posibles:

Grupo 1



Grupo 2

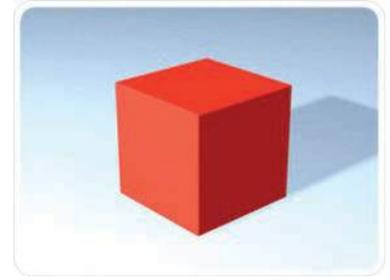


Compara tu elección con la de tus compañeros. ¿Por qué eligieron ese grupo?

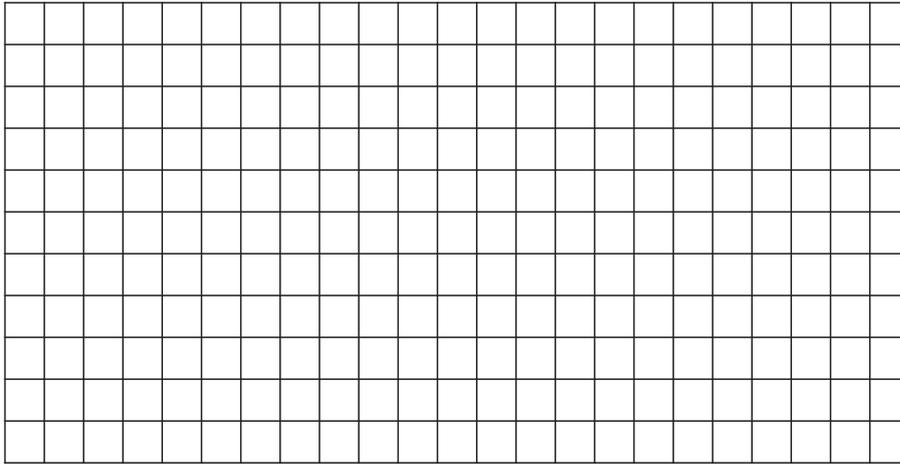


ARMO Y DESARMO

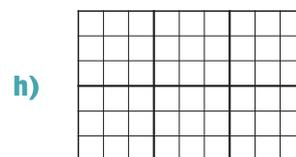
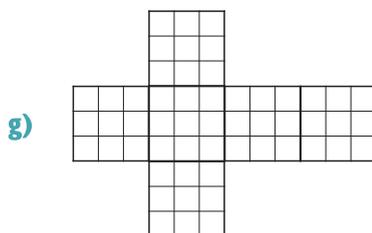
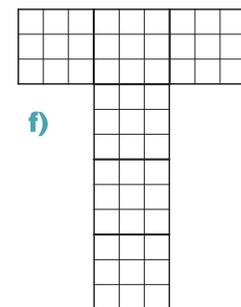
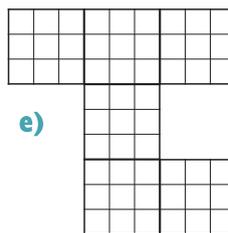
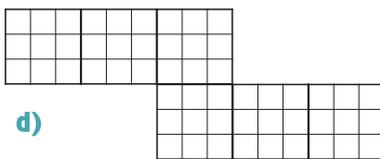
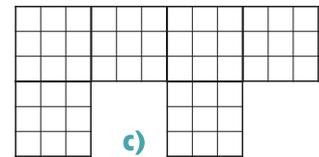
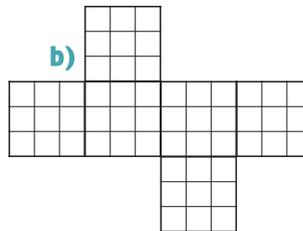
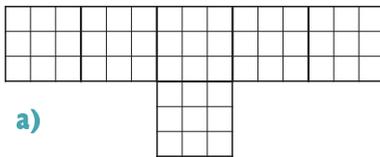
Imagina que desarmas este cubo:



1) Representa el cubo desarmado utilizando la cuadrícula.



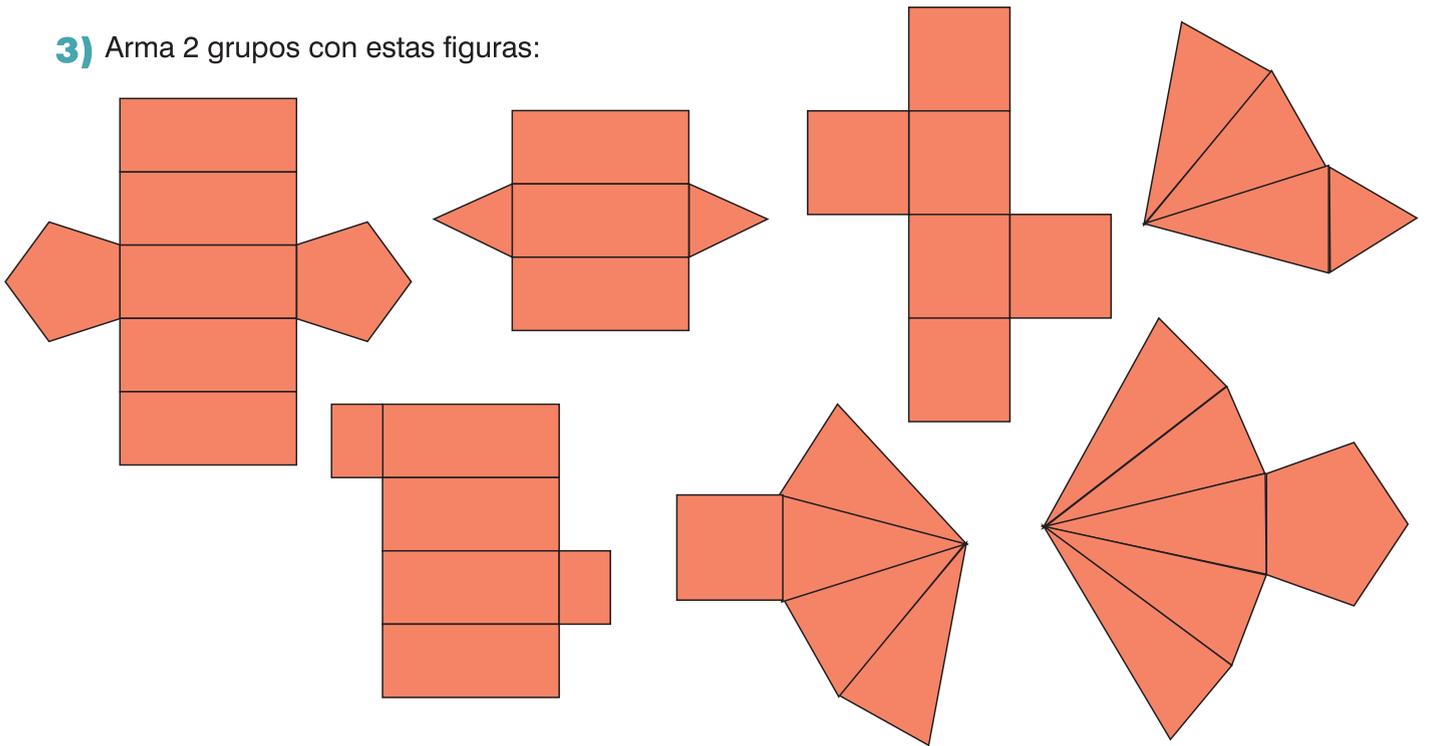
2) Indica cuál o cuáles de los siguientes desarrollos te permitirían construir cubos.



Compara lo que dibujaste en el problema 1 con lo que dibujaron tus compañeros. Identifiquen elementos en común en los distintos dibujos. En el problema 2, ¿todos eligieron los mismos?



3) Arma 2 grupos con estas figuras:



¿En qué te fijaste para hacer los 2 grupos?

4) Para armar el cubo de la página anterior, ¿qué cantidad de materiales de este tipo solicitarías?



Cuando trabajamos con palitos y bolitas armamos esqueletos de cuerpos. Los palitos representan las aristas y las bolitas representan los vértices.



Discutan entre compañeros cómo resolvieron el problema 3 y el 4.



¡OTRA VEZ LA ESCOBA DEL 1!

Como ya jugaron varias veces al juego la ESCOBA DEL 1, respondan:

- 1) Mateo tenía una carta de $\frac{1}{3}$. Levantó otra carta de $\frac{1}{3}$ y 2 cartas de $\frac{1}{6}$. Dijo: "Formé 1".
Sol dice que Mateo se equivocó. ¿Quién tiene razón? Expliquen.

- 2) En la mesa hay 2 cartas de $\frac{1}{6}$ y una carta de $\frac{1}{2}$. ¿Qué carta tiene que tener en la mano
Guillermina para hacer ESCOBA DEL 1?

- 3) En la mesa hay 2 cartas de $\frac{1}{8}$. A Pedro le queda una carta de $\frac{3}{4}$. Él dice que puede formar 1.
¿Están de acuerdo con lo que dice Pedro? Expliquen.

- 4) En la mesa hay una carta de $\frac{1}{3}$, una de $\frac{1}{2}$ y 2 de $\frac{1}{6}$. Mariana tiene una carta de $\frac{1}{3}$. ¿Qué
cartas tiene que levantar para formar 1?



Para recordar qué son las **fracciones equivalentes**,
vuelve a la página 37.



¡A CALCULAR!

1) Encierra las sumas que dan 1.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{2} =$$

.....
.....
.....

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{6} =$$

.....
.....
.....

$$\frac{2}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} =$$

.....
.....
.....

$$\frac{3}{8} + \frac{5}{8} =$$

.....
.....
.....

2) Completa con un número.

$$\frac{2}{5} + \dots = 1$$

$$\frac{6}{6} + \dots = 1$$

$$\frac{3}{8} + \dots = 1$$

$$\frac{1}{4} + \dots = 1$$

$$\frac{10}{8} - \dots = 1$$

$$\frac{3}{2} - \dots = 1$$

3) ¿Es cierto que...?

$$\frac{1}{3} + 1 \text{ es mayor que } 1$$

$$\frac{10}{8} - \frac{2}{4} \text{ es menor que } 1$$

$$\frac{2}{4} + \frac{3}{4} \text{ es mayor que } 1$$

.....

.....

.....

$$2 - \frac{3}{2} \text{ es menor que } 1$$

$$\frac{16}{8} - 1 \text{ es igual que } 1$$

$$\frac{5}{10} + \frac{1}{2} \text{ es igual que } 1$$

.....

.....

.....



Anota en el cuaderno todas las cuentas que sepas que dan 1 y que dan $\frac{1}{2}$.

Algunos calculos que usaste para jugar a la ESCOBA DEL 1 te pueden servir:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1 \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$$

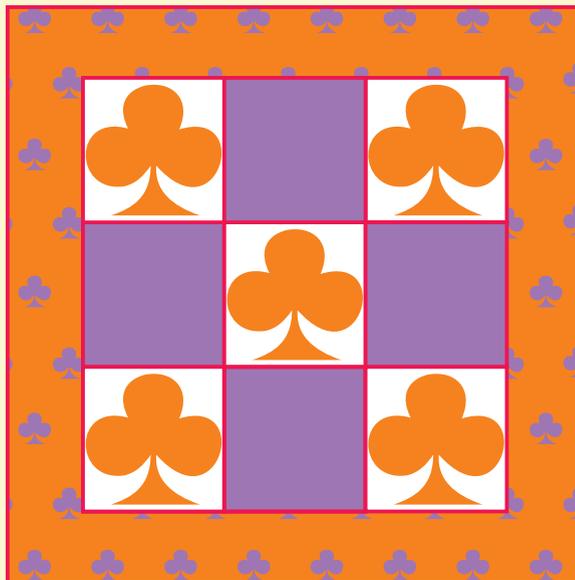




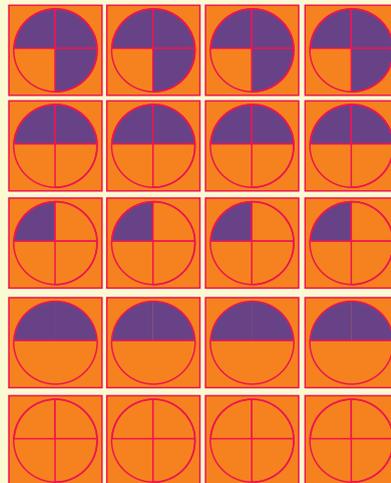
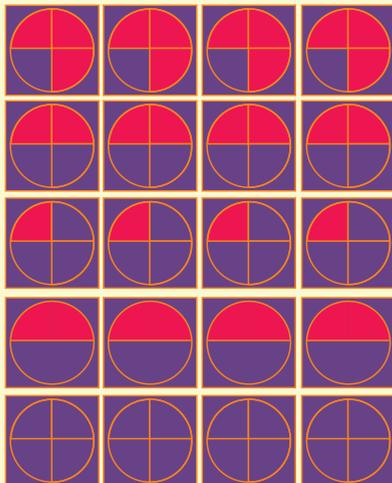
TATETÍ DEL 1

MATERIALES

- Un tablero



- Un juego de fichas de un mismo color para cada jugador



REGLAS DE JUEGO

Se juega en parejas.

Alternadamente, cada jugador irá colocando una ficha de su color para formar 1 en horizontal, diagonal o vertical.

Cada vez que un jugador forma 1, se anota un punto.

Se juega hasta que no queden más posibilidades de formar 1. Gana el jugador que hizo más puntos.



Hay TATETÍ cuando tres números suman 1 en una línea horizontal, diagonal o vertical.



1) Anoten las distintas maneras que encontraron de formar 1.

2) 2 equipos hicieron estas sumas:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 0$$

$$\frac{1}{2} + 0 + \frac{1}{2}$$

¿En qué se parecen? ¿En qué se diferencian?

3) Mateo comenzó con la ficha que vale $\frac{1}{2}$. ¿Qué ficha tiene que colocar Bruno para impedir que Mateo haga TATETÍ? Expliquen.

4) Sol comenzó colocando la ficha que vale $\frac{1}{4}$. Ella dijo que era seguro que iba a ganar el primer punto. ¿Será cierto? Analicen y escriban las posibilidades.



¿Encontraron otros casos similares a los del problema 2? ¿Qué sucede cuando cambiamos los números de lugar en la suma?



¡EN LA FERIA!



- 1) Lucía compró $1 \frac{1}{2}$ kg de mandarinas, $\frac{3}{4}$ kg de bananas y $\frac{1}{2}$ kg de naranjas. ¿Cuántos kilos de fruta compró?

- 2) En la feria, Pedro compró $1 \frac{1}{2}$ kg de manzanas rojas y verdes. $\frac{3}{4}$ kg son verdes, ¿cuánto compró de manzanas rojas?

- 3) Sol quiere comprar 3 kg de naranjas. En la balanza colocó $1 \frac{3}{4}$ kg, ¿cuánto le falta para completar los 3 kg?



- 4) La mamá de Mateo compró 2 kg de bananas. Utilizó $\frac{3}{4}$ kg para hacer un licuado, ¿cuánto pesan las bananas que le quedan?

- 5) En el puesto de los quesos, Leticia compró un queso tipo Colonia que pesó 1 y $\frac{3}{4}$ kg y un queso tipo parmesano que pesó 2 y $\frac{1}{4}$ kg. ¿Cuál es la diferencia de peso entre los 2 quesos?



Algunos cálculos de memoria pueden ayudarte a resolver estos problemas.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

La suma y la resta son operaciones que están relacionadas, estos cálculos también pueden ayudarte para resolver:

$$1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$

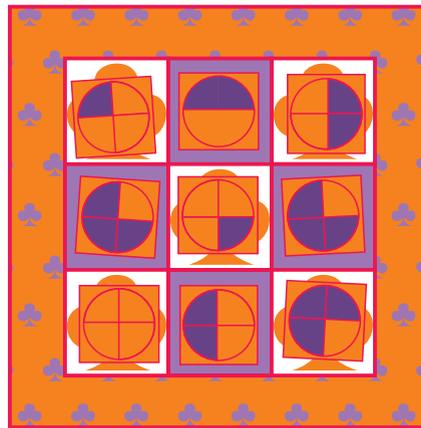


MÁS TATETÍ

- 1) Bruno y Lucía siguieron jugando al TATETÍ DEL 1, pero sin fichas. Así quedó el tablero cuando terminaron la partida. Las líneas amarillas son los TATETÍ de Lucía. Señala con otro color los TATETÍ de Bruno. ¿Quién ganó?

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{6}$
$\frac{0}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{6}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{6}$

- 2) Ahora jueguen de a 2 usando lápiz y papel. Pueden hacer sus tableros.
- 3) Atención, ¡cambian las reglas de juego!
 Ahora el TATETÍ se completa sumando más de 1.
 Así quedó el tablero después de que jugaron Mariana y Alejo:



Escriban las sumas que dan más que 1. Intenten usar números.

- 4) Comienza el juego... Ahora jueguen ustedes. Anoten las formas que encontraron de formar más de 1.

DOBLES Y MITADES



1) Problemas para resolver en tu cuaderno.

- a) Leticia comió medio chocolate. Le dio a su hermano la mitad de lo que le quedó. ¿Cuánto chocolate tiene ahora?
- b) Sol preparó limonada y la sirvió en 2 vasos que contienen $\frac{1}{5}$ litro cada uno. ¿Cuánta limonada preparó?
- c) Joaquín tiene una bolsa de caramelos. Comió algunos y le quedan $\frac{2}{3}$ del total. Le regala a Lucía la mitad de los que le quedan. ¿Que parte de los caramelos recibió Lucía?
- d) Mariana va a hacer un flan y quiere duplicar esta receta. ¿Que cantidades tiene que usar?
- $\frac{1}{2}$ docena de huevos
 - $\frac{3}{4}$ litros de leche
 - $\frac{2}{3}$ de taza de azúcar



2) Completa la tabla.

Fracción	Doble
$\frac{1}{2}$	
$\frac{1}{4}$	
$\frac{6}{4}$	
$\frac{1}{8}$	
$\frac{5}{8}$	
	$\frac{1}{2}$
	$\frac{6}{8}$
	$\frac{3}{2}$
	$\frac{3}{4}$
	$\frac{4}{8}$

3) Sol dice que el doble de $\frac{6}{4}$ es $\frac{12}{4}$, Pedro dice que es 3. ¿Quién tiene razón?

.....

.....

4) Indica cuál es la respuesta correcta y explica cómo lo pensaste.

a) El doble de $\frac{4}{3}$ es $\frac{8}{3}$; $\frac{8}{6}$; $\frac{4}{6}$

.....

b) La mitad de $\frac{2}{10}$ es $\frac{2}{5}$; $\frac{1}{10}$; $\frac{1}{5}$

.....



Compara tu tabla con las de tus compañeros.
¿Todos respondieron lo mismo?



AL AGUA CON LOS DECIMALES

- 1) a) Lucía repartió 3 litros de agua en partes iguales entre 2 amigas y no le sobró nada. ¿Cuánto le tocó a cada amiga?

.....

.....

- b) Usando la calculadora, resuelve el problema anterior y escribe la solución.

.....

- 2) a) Lucía reparte 1 litro de agua entre algunos amigos. Las fracciones de la tabla indican el reparto que realizó en cada caso. Escribe un número con coma que represente la cantidad de agua que le toca a cada amigo.

Fracciones	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$
Decimales	0,5			

- b) Lucía reparte agua entre 10 amigos. Las fracciones de la tabla indican el reparto que realizó en cada caso. Escribe un número con coma que represente la cantidad de agua que le toca a cada amigo.

Fracciones	$\frac{2}{10}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{10}{10}$
Decimales					

- 3) Algunas marcas de agua trabajan con envases de 1,5 litros como el del dibujo. El 1 de ese número representa 1 litro. ¿Qué cantidad representa el 5 de la parte decimal?



.....

- 4) La máquina que carga los envases se averió y tira chorros de 0,1 litros de agua.

- a) ¿Cuántos chorros de agua se necesitan para cargar justo 1 litro?

.....

.....

- b) ¿Y para cargar justo medio litro?

.....

.....



- 5) a) Se quieren cargar 10 pistolas de agua con 1 litro de agua de manera que todas carguen la misma cantidad y no sobre nada. ¿Cuánta cantidad de agua cargó cada pistola?

.....

.....

- b) ¿Y si se reparten 2 litros de agua entre 10 pistolas?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- 6) Una marca que envasa agua lo hace en envases de 0,2 litros, 0,25 litros, 0,4 litros, 0,5 litros y 0,75 litros. Pudiendo usar varias veces un mismo envase, escriban, de 3 maneras distintas, cómo conseguir un litro de agua. Expliquen cómo llegaron a cada una.

.....

.....

.....

.....

- 7) Indiquen si es verdadera o falsa cada frase. En caso de ser falsa, corrijanla para que sea verdadera.

1 y $\frac{1}{2}$ es lo mismo que $\frac{15}{10}$

.....

1,5 es igual que $\frac{15}{10}$

.....

0,5 + 0,5 no es 1

.....

0,5 + 0,5 es igual a $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

.....

1,5 + 1,5 es igual a 3

.....



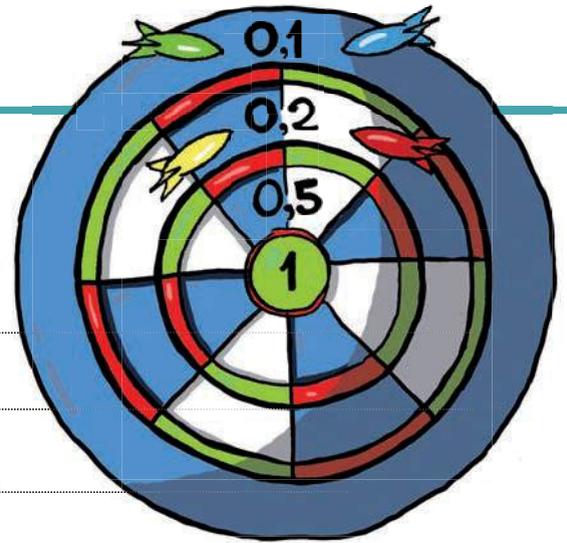
Compartan sus respuestas con sus compañeros. ¿Es cierto que $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$?
¿Es cierto que $\frac{5}{10} = 0,5$? ¿Por qué $\frac{1}{2} = 0,5$?



TIRO AL BLANCO

- 1) Paz tiró los 4 dardos y cayeron de esta manera:

¿Qué puntaje obtuvo? ¿Cómo lo saben?



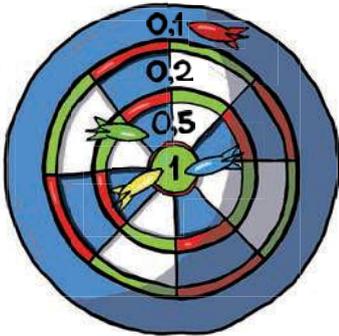
- 2) Pedro quiere conseguir 1 tirando los 4 dardos. ¿Cómo puede conseguirlo?

Un dardo fuera del tablero no tiene puntaje.

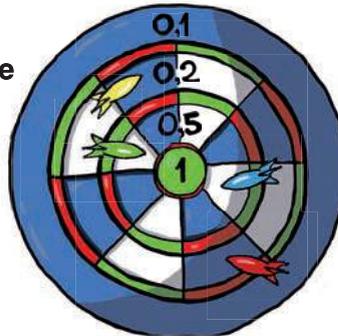


- 3) Juan, Guillermina y Alejo tiran 4 dardos.

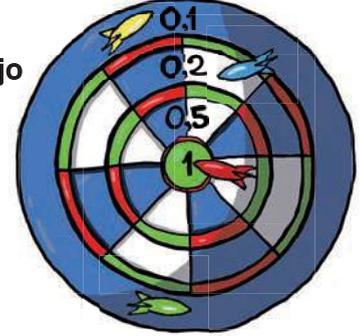
Juan



Guille



Alejo



- a) ¿Qué puntaje obtuvo cada uno? ¿Cómo lo saben?

- b) ¿Quién obtuvo mayor puntaje? Expliquen.

- c) ¿Es cierto que Guillermina y Alejo empataron? Expliquen.

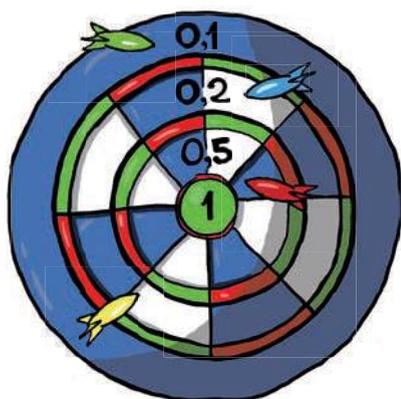
- 4) ¿Cuántos puntos puede sumar Bruno si tira los 4 dardos solamente en las zonas 0,1 y 0,2?



5) a) ¿Cuántos puntos puede sumar Lucía si tira los 4 dardos solamente en las zonas 0,5 y 0,2?

b) ¿Cuáles puntajes son mayores a 1? ¿Cómo lo saben?

c) Paz consiguió 1 así:



Si $1 = 0,2 + 0,2 + 0,5 + 0,1$; entonces, $1 - 0,2 =$

6) Y si les dieran la posibilidad de tirar más dardos, ¿cómo podrían conseguir 1? Anoten cuántos dardos es necesario tirar para lograrlo.

7) a) ¿Se puede sacar 1,7 puntos tirando 5 dardos? Expliquen.

b) Juan tiró 5 dardos y consiguió 2 puntos. ¿Cómo pudo lograrlo?



¿De qué maneras pueden escribir el 1 usando números con coma?



FORMAS DE ESCRIBIR UN NÚMERO

1) Completa la tabla.

Escritura con palabras	Escritura decimal	Descomposición con fracciones	Fracción
1 unidad y 7 décimos	1,7	$1 + \frac{7}{10}$	$\frac{17}{10}$
2 unidades y 3 décimos			
10 unidades y 1 décimo			
		$20 + 3 + \frac{4}{10}$	
			$\frac{134}{10}$

2) Escribe estos números con una fracción:

- a) 3 décimos
- b) 2 enteros y 5 décimos
- c) 1 entero y 0,4
- d) 65 décimos

¿Podrías escribirlos de otra manera?.....

Si consideras que sí, escríbelos en la misma línea.

3) Escribe 2 cuentas con números naturales cuyo resultado sea 0,1. Utiliza la calculadora para verificarlo.

.....

.....

4) Encuentra mentalmente el resultado de los siguientes cálculos y explícalos.

- a) $2 + 0,7 =$
-
- b) $30 + 8 + 0,8 =$
-



Discute tus resultados y explicaciones con un compañero.
Piensen juntos si $\frac{5}{2} = 2,5$ y argumenten.

CON CALCULADORA



- 1) Pudiendo usar los números $0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,5 / 0,7 / 0,8 / 0,9 / 1 / 2$, Juan escribió el $3,6$ así:

$$3,6 = 2 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 0,1$$

- a) ¿Es cierta la igualdad? ¿Cómo lo saben?

Pueden verificar los resultados con la calculadora.

- b) Escriban el $3,6$ de 3 formas distintas usando esos números.

- 2) a) Escriban en la calculadora el número $8,3$.

- b) Exploren qué cuentas podrías hacer para que cambie solamente el 3 por otro número. Escriban todos los intentos y su respuesta definitiva.

- c) ¿Y para que cambie el 8 ?

Completa la tabla.

Escritura con palabras	Escritura decimal	Descomposición con fracciones	Fracción
	$8,3$		
	$3,6$		



MÁS, MÁS Y MÁS



- 1) El lunes Joaquín compró $\frac{1}{4}$ kg de helado y el viernes uno de $\frac{3}{4}$ kg. ¿Qué día compró más helado? Explica.



- 2) De mañana, Lucía comió $\frac{1}{2}$ alfajor, y de tarde comió $\frac{1}{3}$ del mismo alfajor. ¿Cuándo comió más? Explica.

- 3) En el cumpleaños de Bruno hay una mesa que tiene $\frac{4}{3}$ de pizza y otra con $\frac{3}{4}$. ¿En qué mesa hay más pizza? Explica.

- 4) Pedro compró $2\frac{1}{2}$ metro de elástico y Paz compró $\frac{5}{2}$. ¿Quién compró más cantidad de elástico? Explica.

- 5) a) Sol dice que $\frac{5}{6}$ es más que $\frac{5}{10}$. ¿Tiene razón? Explica.

- b) Sol dice que es así porque $\frac{1}{6}$ es mayor que $\frac{1}{10}$. ¿Estás de acuerdo con Sol? ¿Por qué?



Comparte con algún compañero tus resultados y explicaciones.
¿Qué diferencias encuentran entre el problema 4 y los demás problemas de esta página?



¿FALTA O SE PASA?



1) Decidan en cada caso si estas fracciones son mayores o menores que 1.

- a) $\frac{4}{6}$ b) $\frac{4}{2}$ c) $\frac{3}{8}$ d) $\frac{2}{3}$ e) $\frac{10}{12}$

Anoten cuánto les falta o cuánto se pasan de 1.

2) Decidan, en cada caso, si estas fracciones son mayores o menores que $\frac{1}{2}$.

- a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{3}{4}$ c) $\frac{5}{6}$ d) $\frac{12}{8}$ e) $\frac{9}{12}$

Anoten cuánto le falta o cuánto se pasan de $\frac{1}{2}$.

3) Indiquen si es verdadero o falso. En caso de ser falso corríjanlo.

- a) $\frac{1}{4}$ es mayor que $\frac{1}{6}$ porque necesito menos partes para armar el entero.
 b) $\frac{5}{4}$ es menor que $\frac{12}{8}$ porque $\frac{5}{4}$ es menor que 1 y $\frac{12}{8}$ es mayor a 1.
 c) $\frac{3}{8}$ es mayor que $\frac{3}{6}$ porque $\frac{1}{8}$ es mayor que $\frac{1}{6}$.

4) Completen la tabla teniendo en cuenta la forma de las fracciones de la primera columna.

	Ejemplo de fracciones menores que 1	Le falta para 1	Ejemplo de fracciones mayores que 1	Se pasa de 1
			$\frac{9}{7} \dots$	$\frac{2}{7} \dots$



Escriban todas las fracciones que encontraron. Comenten con sus compañeros y escriban en qué se fijaron para saber si una fracción es mayor o menor que 1.



Y LOS GANADORES SON...

1) En una competencia interescolar de atletismo se obtuvieron los siguientes resultados.

a) En la carrera de 400 metros damas estos fueron los resultados:

**Paz 1,15 minutos / Guillermina 1,02 minutos /
Lucía 1,2 minutos / Sol 1,10 minutos**

Escriban cómo quedó el podio para la entrega de premios. Argumenten su respuesta.



b) En salto largo en varones, Juan saltó 1,45 m y Pedro 0,3 m menos. ¿Cuál es la medida del salto de Pedro? ¿Cómo la obtuvieron?

c) Escriban cómo quedó el podio para la entrega de premios. Argumenten su respuesta sabiendo que los resultados en salto alto en damas fueron estos:

Guillermina 1,4 m - Leticia 1,08 m - Lucía 1 m y 48 cm - Sol 104 cm



Para resolver el problema c, Pedro dice que primero conviene escribir las cantidades en una sola unidad de medida. ¿Ustedes qué piensan? ¿Lo hicieron así? ¿Qué unidad de medida utilizaron?

DECIMALES Y FRACCIONES



1) Escriban algunas fracciones equivalentes a estas:

a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{4}{8}$ c) $\frac{3}{6}$

d) $\frac{3}{4}$ e) $1 + \frac{1}{4}$

2) Los siguientes números están entre 0 y 3. Ubíquenlos en la columna que corresponda.

$\frac{6}{8}$ | 2,1 | $\frac{2}{5}$ | 0,9 | $\frac{10}{4}$ | $1 + \frac{3}{4}$ | $2 + \frac{3}{10}$ | 1,1

Entre 0 y 1	Entre 1 y 2	Entre 2 y 3

3) Cuando sea posible, señalen cuál es el mayor número en cada caso. Expliquen cómo se dieron cuenta.

a) 13 décimos o $1 + \frac{1}{10}$

b) $\frac{20}{10}$ o $2 + 0,1$

c) 86 décimos o $8 + \frac{6}{10}$

d) $\frac{4}{10}$ o 1,4

4) A partir de lo trabajado en estas últimas páginas, Juan escribió esta conclusión:

En la calculadora, el punto funciona como la coma.

Intercambia con tus compañeros y escribe aquí otras conclusiones.

.....

.....

.....

.....

.....



¿Qué igualdades entre fracciones y decimales conocen de memoria?



ENCUESTAS ESCOLARES

- 1)** En la clase de Bruno quieren saber cuáles son los deportes que practican todos los compañeros cuando salen de la escuela. Para ello, los alumnos de sexto recolectaron datos sobre qué deportes practica cada uno y presentaron la siguiente tabla. Todos se anotaron en alguna de las tres opciones.

Deportes	Cantidad de alumnos
Yudo y natación	5
Gimnasia, danza y básquetbol	3
Fútbol	25

- a)** ¿Cuántos deportes se practican?

.....

.....

- b)** ¿Es cierto que hay 5 alumnos que practican 3 deportes?

.....

.....

- c)** ¿Cuántos alumnos están en sexto año? ¿Cómo obtienen ese dato?

.....

.....



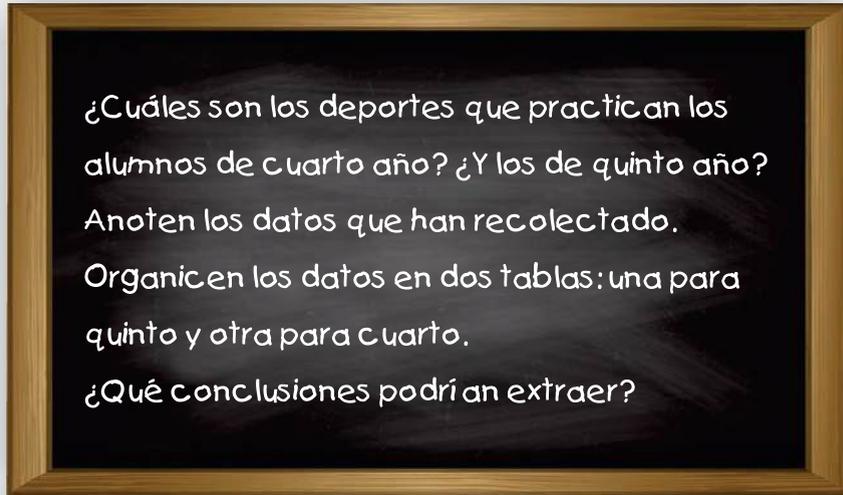
- 2)** Los alumnos de tercer año encuestaron solo a las niñas. Les preguntaron qué actividades físicas practican. El grupo de Mateo dice que, así como están, no es fácil leer los datos para extraer conclusiones.

María: gimnasia olímpica	Josefina: fútbol	Clara: natación
Noel: ballet	Paulina: natación	Susana: ballet
Cecilia: patín	Rita: gimnasia olímpica	Agustina: ballet
Mónica: fútbol	Juanita: natación	Sofía: natación
Adriana: gimnasia olímpica	Gabriela: natación	Paola: ballet

- a)** Ayuden al grupo de Mateo a organizar los datos para que sea fácil su lectura.
- b)** Con los datos organizados, ¿qué preguntas podríamos hacerles a los compañeros de tercero en relación a la información obtenida? Escriban 3.



Y EN TU ESCUELA... ¿QUÉ SUCEDE?



Pueden continuar trabajando en el cuaderno.

●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	
●	



Las tablas permiten organizar la información recogida. De esta manera se facilita su lectura.



Comparte con los compañeros las conclusiones a las que llegaron leyendo los datos que recogieron.



VENTA DE AUTOS

- 1) Una automotora nacional contabiliza sus ventas en la tabla que sigue. Ten en cuenta que cada auto dibujado representa 1.000 autos en la realidad.



= 1.000 autos

Año	Cantidad de autos vendidos			
2010				
2011				
2012				
2013				
2014				
2015				

- a) ¿Cuántos autos se compraron en el año 2011? ¿Y en el período 2014-2015?
-
-
- b) ¿Cuál fue el año de mayor venta?
-
-
- c) Un empleado de la automotora afirma que en el 2012 se vendieron el doble de autos que en el año anterior. ¿Estás de acuerdo? ¿Por qué?
-
-
- d) Escribe 2 preguntas más que se puedan contestar con los datos de la tabla.
-
-

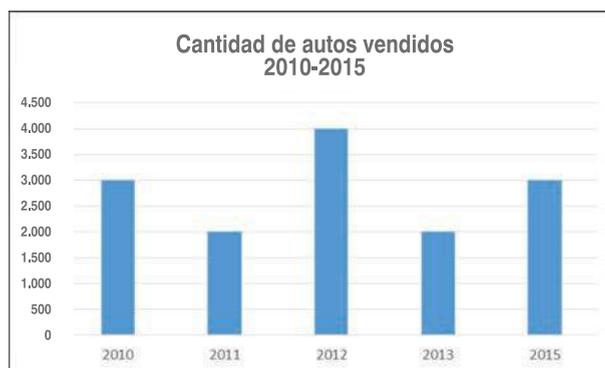


¿Todos hicieron las mismas preguntas? ¿En qué se fijaron para hacerlas?
Anota en tu cuaderno las preguntas que son diferentes a las tuyas.



2) La automotora desea publicar un folleto que presente la información en un gráfico de barras.

a) ¿Cuál de estos gráficos expresa la misma información que la tabla del problema anterior? Expliquen.



b) ¿Qué pistas los ayudaron a identificar el gráfico que corresponde a la tabla?

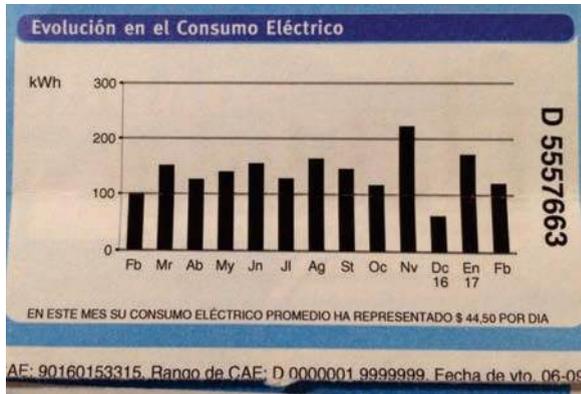


La **frecuencia** es el número de veces que se repite un dato. Por ejemplo, la frecuencia de venta de autos para el año 2013 es de 2.000 unidades. La suma de todas las frecuencias es igual al número total de datos recogidos. En este caso, a la cantidad total de autos vendidos.



¿QUÉ NOS DICEN LAS FACTURAS?

1) Este gráfico muestra la evolución del consumo eléctrico anual en un hogar de 2 personas.



a) ¿Qué información nos brinda el eje horizontal? ¿Y el vertical?

b) ¿Qué indican las líneas horizontales que forman el gráfico?

c) ¿En qué mes hubo mayor consumo? ¿Y cuál es el mes de menor consumo?

d) ¿Qué podrías concluir al analizar el gráfico?



En tu cuaderno, produce un resumen que sintetice la información que es posible interpretar a través de la lectura del gráfico.



2) a) Busquen información sobre la unidad de energía utilizada en el gráfico de barras.

b) ¿Cuáles les parece que podrían ser las razones que justifiquen el mayor o menor consumo eléctrico a lo largo del año?

.....

.....

.....

c) Indiquen cómo calificarían el consumo del mes de noviembre. Escriban las razones de su decisión.

.....

.....

.....

3) Registren en una tabla la información que presenta el gráfico. Anoten las decisiones que tienen que tomar para anotar la cantidad de kWh por mes.

.....

.....

.....

.....

.....

.....



¿Qué ventajas o desventajas tiene la tabla en relación al gráfico?



ALIMENTACIÓN SALUDABLE

1) La tabla que sigue muestra un estudio realizado por la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de la República sobre los hábitos alimenticios de los uruguayos.

Frecuencia de consumo	Verduras	Frutas
Nunca/casi nunca	5	29
1 o 2 veces por semana	62	46
3 o 4 veces por semana	130	63
A diario	98	157
Total	295	295



Fuente: <http://nutricion.edu.uy/u01/uploads/2016/06/10.-Alimentaci%C3%B3n-de-Trabajadores-de-Montevideo-2011.pdf>

A partir de la tabla, respondan:

a) ¿Cuántas personas consumen fruta a diario? ¿Y verduras?

.....

.....

.....

b) ¿A cuántas personas entrevistaron en el estudio?

.....

.....

.....

c) Mateo dice que un poco más de la quinta parte de los encuestados consume 1 o 2 verduras por semana. ¿Están de acuerdo?

.....

.....

.....

d) Usando la XO, realicen 2 gráficos de barras: uno que represente el consumo de verduras y otro que represente el consumo de frutas.

e) Escriban 3 conclusiones a partir del análisis de la tabla.

.....

.....

.....



¿QUÉ ES LA HIBERNACIÓN?

En el *Cuaderno para leer y escribir en Cuarto*, en las páginas 12 y 13, se estudia la adaptación de los animales al frío.

Desde Matemática, aportamos una nueva información:



1) ¿Qué título sugerirías para el gráfico?

2) ¿Durante cuántos años se registra esta información?

3) ¿Cuál fue el año en que las mariposas ocuparon mayor número de hectáreas?

4) ¿Qué sucedió en el año 2013?



Fuente: https://www.google.com.uy/search?q=Gr%C3%A1ficos+sobre+hibernaci%C3%B3n&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiJ8qDn65rUAhVHUJAKHdzQCxMQ_AUI CigB&biw=1366&bih=613

Para responder algunas de estas preguntas, te invitamos a buscar información sobre la mariposa Monarca: <http://razon.mx/spip.php?article243176&tipo=especial>



LA HORA DE LOS DEPORTES

1) En una correccaminata Mariana recorrió 2,7 km, se detuvo a beber agua y luego avanzó 2,3 km más hasta llegar a la meta.

a) ¿Cuántos kilómetros recorrió en total?

.....

.....

.....

.....



b) Lucía se detuvo a beber agua en el km 1,3 . Luego avanzó 1,2 km más y se detuvo nuevamente a beber agua. ¿Cuántos kilómetros le faltan para llegar a la meta?

.....

.....

c) Sol llegó al km 3,5. Ella dice que le faltan 2,5 km para llegar a la meta. ¿ Tiene razón? Explica.

.....

.....

.....

2) Para el encuentro interescolar de Educación Física, los niños de cuarto año están practicando salto largo. Estas son las distancias que saltaron:

Joaquín	1,7 m
Mateo	2,1 m
Juan	1,5 m
Pedro	1,9 m
Bruno	2 m

a) ¿Cuántos metros más saltó Pedro que Joaquín?

.....

b) ¿Cuál es la diferencia entre la distancia del niño que saltó más y el que saltó menos?

.....

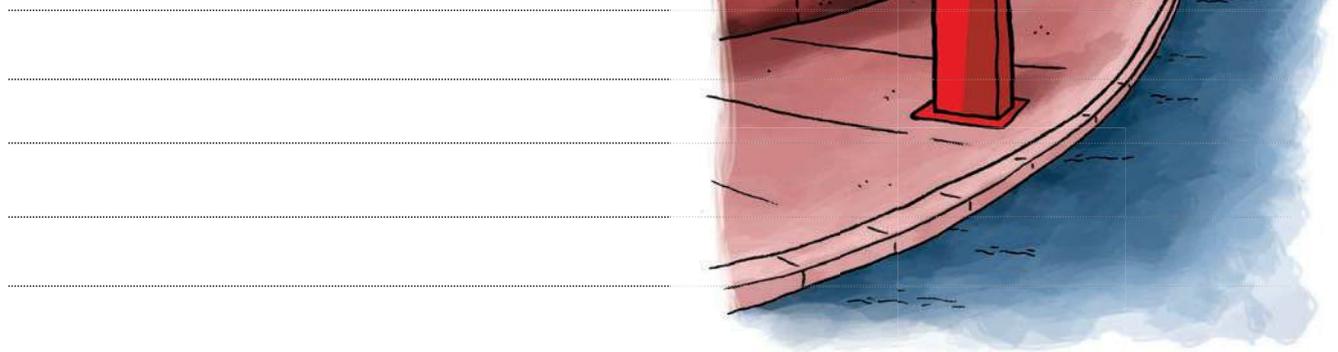
c) ¿Cuántos metros le falta a Pedro para igualar la marca de Mateo?

.....



- 3) La rambla de Montevideo tiene una longitud de 22 km. Cada medio kilómetro hay un mojón que indica la distancia. El domingo, Sol y su papá salieron en bicicleta a recorrer los 22 km. Ya llegaron a este mojón.

¿Qué distancia les falta recorrer para completar los 22 km?



- 4) Un grupo de niños participa de actividades acuáticas. La piscina tiene 5 carriles de igual ancho para hacer los desplazamientos en el agua. Cada 2,5 m se colocan los andariveles que separan los carriles entre sí, a lo ancho de la piscina. ¿Cuánto mide el ancho de la piscina?

- 5) Para hacer un juego en el patio de la escuela, la profesora de Educación Física unió unas cuerdas que tenían estas medidas: 2,5 m , $\frac{5}{10}$ m y 1,75 m. ¿Cuál es el largo total de la cuerda?



Discutan cómo hicieron para sumar decimales y fracciones en el problema 5.



EL CINCO Y MEDIO

MATERIALES

- Las cartas que se muestran (el mazo tiene 4 de cada una)



REGLAS DE JUEGO

Se juega con 4 jugadores.

Por turnos, hay un jugador que reparte las cartas y tiene el mazo. Se mezclan todas las cartas y se reparte una carta para cada jugador. Cada uno pide, de a una, tantas cartas como quiera para tratar de aproximarse lo más posible a 5,5. Cada jugador decide cuándo le conviene “plantarse”, para no pasarse del valor indicado.

Al finalizar la ronda, cada uno muestra sus cartas y se le anota un punto al jugador que llegó a 5,5 o, en su defecto, al que más se acerca 5,5.

Se vuelven a mezclar las cartas y se juegan 4 o 5 rondas más.

Gana el jugador que junta más puntos.

Ahora jueguen en equipos.

- 1) Escriban las sumas en cada jugada.
- 2) Anoten un punto al jugador que más se acercó a 5,5.

DESPUÉS DEL JUEGO



- 1)** Lucía y Mateo recibieron estas cartas. ¿Quién se acercó más a 5,5? Expliquen.
Lucía: 1,50 - 0,25 - 1,75 - 1,25 Mateo: 2 - 1,50 - 2,75 - 0,50

- 2)** Joaquín tiene estas cartas: 0,75 - 1,50 - 2,25. ¿Qué cartas tiene que recibir para alcanzar justo 5,5? ¿Hay más de una posibilidad?

- 3)** Mariana recibió la carta con el 1. Pidió 4 cartas y recibió las siguientes: 2,25 - 1,50 - 0,25 - 0,50. Enseguida, dijo que había ganado. ¿Cuál podría ser la manera en que Mariana agrupó los números para calcular rápidamente el total? Expliquen.

- 4)** Sol tenía 3 cartas en la mano. Necesitaba la carta 1,25 para ganar. ¿Cuánto sumaban las cartas que tenía en la mano?

- 5)** ¿Qué cartas podría tener Sol en la mano? ¿Hay más de una posibilidad?

- 6)** ¿Qué número es más cercano a 5,5: 4,75 o 6,25? Expliquen.



CUENTAS RÁPIDAS

1) Encuentra una manera rápida de saber el resultado de los siguientes cálculos. Explica cómo lo hiciste.

a) $1,25 + 0,25 + 2,50 =$

b) $2,75 + 1,50 + 0,75 =$

c) $5,25 - 0,50 =$

d) $3 - 1,75 =$

e) $2 - 0,75 =$

f) Juan dice que el resultado de $2,25 + 2,50$ es más que 5. ¿Es cierto? Explica.

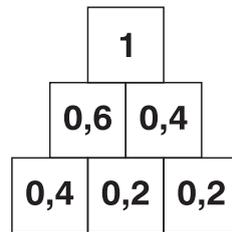
2) Completa las sumas y las restas de manera que den 1.

$0,2 + \underline{\quad} =$	$3,5 - \underline{\quad} =$
$0,50 + \underline{\quad} =$	$1,1 - \underline{\quad} =$
$0,9 + \underline{\quad} =$	$1,75 - \underline{\quad} =$
$0,25 + \underline{\quad} =$	$2,50 - \underline{\quad} =$

Mariana dice que si a 1 le saca 0,2, le queda 0,8. ¿Te parece que tiene razón? ¿Por qué?

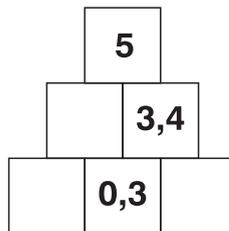


En cada pirámide, la suma de cada cuadro superior es la suma de los 2 cuadros que se encuentran debajo.

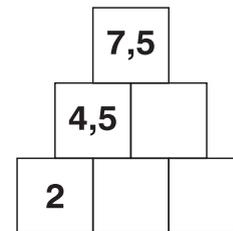


3) Completa estas pirámides:

a)



b)



4) Para completar las pirámides Pedro pensó así:

a) $1,6 + 3,4 = 5$ porque $0,6 + 0,4$ es 1 y $1 + 3 + 1$ es 5

b) $7,5 - 4,5 = 3$ porque $0,5 - 0,5$ es 0 y $7 - 3$ es 4

Escribe cómo pensaste para encontrar el 3,1 de la pirámide a) y el 2,5 de la pirámide b).

5) Bruno y Mateo hicieron esta cuenta: $0,5 + 0,8 =$

Bruno la resolvió así:

$0,5 + 0,8 = 0,13$, porque $5 + 8 = 13$

Mateo la pensó de esta manera:

$0,5 + 0,8$ es igual que $0,5 + 0,5 + 0,3 = 1 + 0,3 = 1,3$

¿Quién tiene razón? Explica en qué puede haberse confundido el niño que se equivocó.



LA MÁQUINA DEL TIEMPO



Alejo y sus amigos juegan en el fondo de su casa a construir una máquina del tiempo.

Para viajar en el tiempo, la máquina no permite que ingresen la fecha a la que desean ir; solo acepta que le carguen la cantidad de años, meses o días que necesitan para llegar a esa fecha.

- 1)** Deciden hacer su primer viaje al año 1492 para viajar en las carabelas de Colón. Alejo propone ir contando hacia atrás de 100 en 100.

a) ¿Llegará al 1492? Explica.

b) ¿Cuántos años tienen que cargar en la máquina? ¿Para qué te sirve la idea de Alejo? ¿Alcanza para responder? Escribe lo que harías tú.

- 2)** Para poder subir como polizones a las carabelas, Pedro dice que tienen que llegar al Puerto de Palos en octubre.

a) ¿Cuántos meses tendrán que cargar en la máquina si juegan en febrero?

b) Alejo dice que a él le sirve contar 10 meses en 1492 y después ir contando de 12 en 12. Prueba la estrategia de Alejo y compárala con la que utilizaste tú. Escribe las diferencias o similitudes que encuentras.

- 3)** Después de varias pruebas, la máquina los llevó al 1.^o de enero de 1492. ¿Cuántos días tienen que marcar para llegar al Puerto de Palos el 3 de agosto?

- 4)** Después de jugar un rato a los conquistadores, quisieron viajar al futuro para manejar naves espaciales, pero esta vez la máquina se descompuso y no pudieron cargar los años. Si quieren ir desde hoy a la misma fecha en el año 2045, ¿cómo pueden hacer para saber cuántos meses tienen que cargar?



5) Cuando iban a regresar, una falla de energía puso el contador en 0 y la máquina los trasladó a Roma en el año 0. Como eran tiempos de guerra, quisieron volver. Cuando lo intentaron, se dieron cuenta que la máquina solo aceptaba los números de ese tiempo y lugar. Así que tuvieron de que buscar información y hacer algunas pruebas.



Los romanos utilizaron 7 letras mayúsculas de su alfabeto para escribir los números.

Letras:	I	V	X	L	C	D	M
Valores:	1	5	10	50	100	500	1000

Para poder escribir otros números, necesitas saber:

- Las letras I, X, C y M son letras principales y las letras V, L y D son letras secundarias.
- Una letra principal puede repetirse hasta 3 veces para indicar el doble o el triple de su valor.
- Los números se forman sumando los valores de la letra principal y los valores de las letras iguales o menores colocadas a la derecha.

a) Aquí van algunas pruebas... Completen la tabla.

III	3	1+1+1
VII		
XXVI		
LXXIII		
CLVII		
CCVIII		
CCCXXXIII		
MCCI		

b) Averigüen las demás reglas para poder escribir en números romanos el año que tuvo que marcar Alejo para volver al Puerto de Palos.

.....

.....

.....



YO LO SÉ

Lucía y sus amigos juegan al YO LO SÉ. Si resuelven los desafíos, obtienen puntos. Gana el que logra reunir 50.000 puntos.

1) Estos son algunos de los desafíos que tienen que resolver:

I) ¿Qué número es?
 Está entre 2.000 y 2.500.
 Termina en 5.
 Tiene solo 230 decenas.

.....

II) ¿Qué número es?
 Tiene un 3 en el lugar de las decenas.
 Es mayor que 400.
 Tiene menos de 7 centenas.
 Termina en 0.

.....

a) Lucía dice que el II tiene más de una respuesta. ¿Por qué dirá eso? Compara tus respuestas con las de tus compañeros. ¿Tiene razón Lucía?

.....

.....

.....

b) Piensa un número de 4 cifras y escribe las pistas para que otro compañero adivine. Condición: la pista "tiene un... en el lugar de las..." se puede usar solo una vez.

.....

.....

.....

2) El juego está iniciado. Sol lee los puntajes de los participantes.

Lucía: 25.000

Bruno: 15.000

Alejo: 30.000

Completa lo que dice Sol escribiendo los nombres de los números.

Lucía tiene puntos;
 Bruno,;
 y Alejo,



Escribe adivinanzas para números de 5 cifras. Asegúrate de que la adivinanza tenga una sola respuesta. Tráelas a la clase y juega con tus compañeros.



- 3) Ya van por la cuarta ronda y ganaron algunos puntos más. Sol vuelve a leer los puntajes.

Lucía tiene veintiocho mil quinientos puntos;
Bruno, diecisiete mil; y Alejo, treinta mil trescientos

Escribe los puntajes de cada participante.

Lucía:

Bruno:

Alejo:

- 4) Este es otro desafío del YO LO SÉ.

Completa los espacios en blanco.

1.500 – 1.535 – – – – 1.575
7.500 – 7.000 – – – 5.500

- 5) Al final del concurso, Lucía obtuvo 40.500. Encierra las expresiones que representan el puntaje final de Lucía.

$4 \times 10.000 + 5 \times 1.000$	$40.000 + 500$	cuarenta y cinco mil
$50.000 - 500$	cuatro mil quinientos	$40.300 + 200$
Cuarenta mil quinientos	4.500	$4 \times 10.000 + 5 \times 100$
$41.500 - 1000$	40 U de mil y 5 centenas	

Escribe al menos 3 nuevas expresiones para el puntaje de Bruno, que ahora es 27.040.

.....

.....

.....



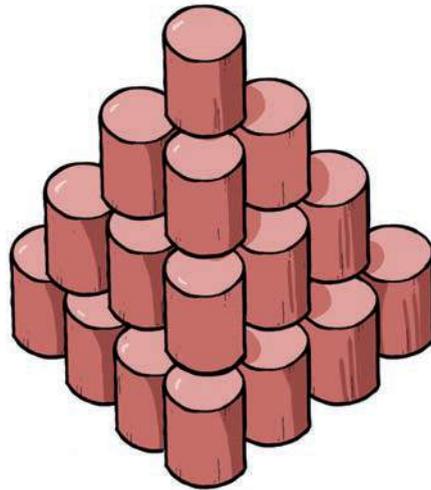
Un número se puede expresar de diferentes maneras. Esto te puede ser útil para hacer cálculos mentalmente.



EN LA FERRETERÍA

El empleado de una ferretería arma una torre con latas de pintura como las del dibujo para exponer a la entrada del local.

Las organiza siguiendo una regla: en cada piso coloca las latas formando un cuadrado y al final deja una sola lata.



1) Una torre de latas de esmalte sintético tiene 25 latas en la base y termina en una sola lata arriba.

a) ¿Cuántas latas hay en cada piso?

b) ¿Cuántas latas usaron para armar toda la torre? Utiliza esta tabla para organizar la información.

Piso nº (de abajo hacia arriba)	Cantidad de latas
1	25
2	
3	
4	
5	
6	
7	

c) Si quieren agregar otro piso en la base de la torre, ¿cuántas latas se necesitarán?



- 2) ¿Se podrá construir una torre con 60 latas que termine en una sola lata arriba?
Discute con tus compañeros y explica por qué sí o por qué no.

- 3) Elijan, entre las siguientes cantidades de latas, cuáles permiten armar torres como la del dibujo. Recuerden que cada piso tiene que tener forma de cuadrado y debe terminar en una lata.

5	18	34	55	67	140
---	----	----	----	----	-----

Anoten cómo lo pensaron.

- 4) Completen estas afirmaciones para que le sirvan al empleado para saber cuántas latas necesita al armar las torres.

Si la torre termina en una sola lata, el penúltimo piso de la torre siempre tiene ____ latas.

Siempre, entre los 3 pisos de arriba habrá ____ latas.

- 5) Escriban 2 afirmaciones más para darle pistas al empleado.

- 6) ¿Es posible hacer una torre con 49 latas en la base que termine en una sola lata arriba?
Discute con tus compañeros y expliquen por qué sí o por qué no.



JUGANDO CON LA TABLET

- 1) A Guillermina y a sus amigas les encanta un juego de la tablet en el que tienen que conseguir puntos. Al final de cada partida, si atrapan una estrella, el puntaje se multiplica por 10. Esta es la tabla con los puntajes que hizo cada una. Complétala.

	Puntaje de la partida	Puntaje con estrella
Guillermina	3	
Leticia	5	
Mariana		90
Sol	16	
Ámbar		210

- 2) ¿Cuáles de estos números podrían ser el resultado de una multiplicación por 10?

- a) Enciérralos y, debajo de cada uno, escribe la multiplicación.

2.485

5.300

735

6.820

800

- b) ¿Cómo le explicarías a un amigo una manera fácil de multiplicar por 10?

.....

.....

- 3) En la pantalla siguiente, si atrapan la estrella, el resultado se multiplica por 20. ¿Cuál es el puntaje con estrella de Mariana si ganó 6 puntos?..... ¿Y el de Leticia si ganó 14 puntos?.....

- a) ¿Hay una regla para multiplicar por 20?

.....

.....

- b) ¿Y por 30?

.....

.....



- 4) Con la ayuda de las reglas que escribiste en la página anterior, completa los cálculos de este nuevo juego.

$$10 \times 13 = \dots\dots\dots \quad 13 \times 20 = \dots\dots\dots \quad 7 \times \dots\dots\dots = 700 \quad 20 \times \dots\dots\dots = 480$$
$$12 \times 100 = \dots\dots\dots \quad 300 \times 12 = \dots\dots\dots \quad 25 \times \dots\dots\dots = 500 \quad \dots\dots\dots \times 10 = 300$$

- 5) En las casillas vacías, escribe los cálculos necesarios para pasar de un número al siguiente.

45		450		900		9.000		1.000		10		180		6
39		390		3.900		39		39.000		39		3.900		390

- 6) Para un nuevo juego en el que aparece el cálculo 6×9 , Pedro dice que lo resuelve multiplicando por 10.

- a) Explica cómo crees que lo hace.

.....
.....

- b) Usa la regla de multiplicar por 10 para resolver $6 \times 11 =$

- c) ¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones sirven para calcular 9×11 ?

$9 \times 10 + 1$

$9 \times 10 + 9$

$9 \times 10 \times 1$

$9 \times 10 + 9 \times 1$

- 7) Completa estos productos sin hacer la cuenta.

$2 \times 21 = \dots\dots\dots \quad 3 \times 21 = \dots\dots\dots \quad 10 \times 21 = \dots\dots\dots$

$20 \times 21 = \dots\dots\dots \quad 30 \times 21 = \dots\dots\dots \quad 200 \times 21 = \dots\dots\dots$

$3 \times 19 = \dots\dots\dots \quad 15 \times 19 = \dots\dots\dots \quad 300 \times 19 = \dots\dots\dots$



¿Qué estrategias utilizaste para realizar los cálculos de esta página?



ARTÍCULOS DEPORTIVOS

1) Resuelve estos problemas y escribe los cálculos que realizaste.

a) Una fábrica de artículos deportivos envía camisetas a diferentes ciudades del país en cajas de 12 cada una. El lunes de esta semana enviaron 15 de esas cajas a Salto. ¿Cuántas camisetas enviaron?

b) El martes enviaron 6 cajas más a Florida. ¿Cuántas camisetas enviaron entre los 2 días?

2) El jueves enviaron 12 cajas de medias a Rivera. Las cajas se arman con 24 pares cada una. Ámbar dice que para saber el resultado tiene que hacer 12×24 y le resulta más fácil pensarlo así:

$$\begin{aligned} 24 \times 10 &= 240 \\ 24 \times 2 &= 48 \\ 240 + 48 &= 288 \end{aligned}$$

Su abuela Rosa dice que ella hace:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 12 \\ \hline 48 \\ 24 \\ \hline 288 \end{array}$$



¿En qué se parece lo que hace Ámbar y lo que hace su abuela? ¿Por qué les da el mismo resultado? ¿De qué otra forma lo harías tú?



- 3) En el depósito están preparadas las cajas para enviar la semana próxima. Hay 30 cajas de pares de medias y 60 cajas de camisetas. ¿Hay más camisetas o pares de medias? Explica.

- 4) El viernes había que enviar 500 pares de medias a Maldonado. ¿Alcanzó con 20 cajas? Explica tu respuesta.

- 5) La semana pasada un empleado de la fábrica, para llevar un control de los envíos de las cajas de 12 camisetas, armó una tabla como la siguiente. Complétala.

Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Cajas	10	15	12	45	24
Cantidad de camisetas					



Compara los procedimientos que utilizaste para completar la tabla con los de tus compañeros.



USAR CÁLCULOS CONOCIDOS PARA RESOLVER OTROS

1) A partir del cálculo $15 \times 30 = 450$

a) ¿Qué multiplicaciones podrías escribir de las que estés seguro de los resultados sin tener que calcularlos?

.....

.....

.....

b) Compara tus multiplicaciones con las de un compañero. Anota las que te faltaron.

.....

.....

.....

2) Escribe en el cuadro V o F sin hacer las cuentas.

a) $4 \times 75 = 4 \times 70 + 5 \times 70$

b) $31 \times 15 = 30 \times 15 + 1 \times 15$

c) $99 \times 14 = 100 \times 14 - 14$

3) Estas multiplicaciones son correctas:

$2 \times 25 = 50$

$3 \times 25 = 75$

$4 \times 25 = 100$

$5 \times 25 = 125$

Úsalas para completar la tabla.

x 25	8	6	10	20	40	50	100	120



Comparte con tus compañeros si todos usaron los mismos cálculos para completar la tabla.



Escribe otras 3 multiplicaciones que también se puedan calcular con la ayuda de los resultados que aparecen en la tabla.



4) A partir de usar $25 \times 30 = 750$, calcula cuánto será:

$$750 : 30 =$$
$$750 : 25 =$$

5) Sin hacer la cuenta y a partir de la división $2.100 : 30 = 70$ y de las cuentas que vas resolviendo, anota los resultados de estos cálculos:

$$70 \times 30$$
$$2.100 : 70$$
$$2.100 : \dots\dots\dots = 30$$
$$2.100 : \dots\dots\dots = 7$$
$$2.100 : 7 = \dots\dots\dots$$

6) Contesta estas preguntas y explica tu respuesta:

a) ¿ $680 : 5$ dará el doble o la mitad que $680 : 10$?

.....

.....

b) ¿ $360 : 50$ dará el doble o la mitad que $360 : 100$?

.....

.....

7) A partir de

$$48 \times 10 = 480$$
$$48 \times 100 = 4.800$$
$$48 \times 1.000 = 48.000$$

decide si:

a) $500 : 48$ dará un número mayor, menor o igual a 10;

.....

b) $4.700 : 48$ dará un número mayor, menor o igual a 100;

.....

c) $9.989 : 48$ dará un número mayor, menor o igual a 1.000.

.....



EL JUEGO DE LA LECHUZA

MATERIALES

- El tablero que se muestra
- La banda con números del 1 al 9
- 2 clips
- 18 fichas o papeles de un color y 18 de otro color

REGLAS DE JUEGO

2 equipos de 2 jugadores cada uno.

Cada equipo toma las fichas de un color. Un jugador del primer equipo elige 2 números de la banda del 1 al 9. Los marca con los clips y multiplica esos números. Una vez que obtiene el producto de esa multiplicación, coloca una ficha de su color en la casilla del tablero que contiene ese producto. Por ejemplo, si colocó los clips en el 5 y el 6, colocará la ficha en el 30. Luego un jugador del otro equipo mueve solo uno de los clips a otro número de la banda. Este jugador multiplica los números que quedaron señalados y coloca una ficha de su color en la casilla del producto. Los equipos siguen alternando turnos. Ambos clips se pueden colocar en un mismo número. Si un jugador marca 2 números en la banda de factores y obtiene un producto cuya casilla está ocupada, pasa el turno al equipo contrario. Si alguno de los jugadores descubre que su contrincante comete un error en la multiplicación, puede tomar la casilla correcta luego de decir el producto correcto. Gana el que cubre 4 casillas en línea vertical, horizontal o diagonal, sin espacios vacíos en el medio.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	12	14
15	16	18	20	21	24
25	27	28	30	32	35
36	40	42	45	48	49
54	56	63	64	72	81

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---



1) ¿Qué números debes elegir en la banda de factores para marcar en el tablero el 12 como producto? Anótalos.

a) ¿Y el 36? Anótalos.

b) Compara con tus compañeros si todos escribieron lo mismo.

c) Busca en el tablero otros números que puedas obtener con distintas multiplicaciones.

Anota los números y las multiplicaciones.

2) Para marcar el 42, Bruno dice que primero tiene que poner un clip en el 7 y después en el 6; para Ámbar, primero hay que poner un clip en el 6 y después en el 7. ¿Con quién estás de acuerdo? ¿Por qué?



En una multiplicación, si cambia el orden de los factores, el producto es el mismo. Esto se llama **propiedad conmutativa**.

3) ¿Es cierto que multiplicar $2 \times 3 \times 5$ es lo mismo que multiplicar 6×5 , 2×15 o 10×3 ? Explica.

En la multiplicación los factores se pueden agrupar de distintas formas y el resultado no cambia. Esta es la **propiedad asociativa**.



Escribe en tu cuaderno los números 48 y 72 utilizando la propiedad conmutativa y la asociativa de la multiplicación.



PRÓXIMO DESTINO, TERMAS DEL ARAPEY

En el año 1940 el Instituto Geológico del Uruguay comenzaba las tareas de perforación en busca de hidrocarburos a unos 80 km de la ciudad de Salto. El 5 de enero de 1941, a las 4:00 de la mañana, un niño que vivía a pocos metros de donde el trépano golpeaba el rocoso suelo, se despertó de pronto con el revuelo de los obreros de la empresa que gritaban: “¡Petróleo, petróleo, lo encontramos!”. Ese niño, llamado Samuel, era uno de los cuatro hijos de el matrimonio que llevaba un tiempo en Arapey, al frente de un pequeño almacén construido con paredes de barro. Allí, en el medio del campo, tuvieron el privilegio de compartir las tareas de exploración y de entablar amistad con los obreros y geólogos del grupo. No era petróleo lo que habían encontrado perforando el suelo, sino agua termal que fluía a grandes borbotones.

(Tomado de *El País*, 30.1.2016)

1) Con esta información decide si puedes o no responder las siguientes preguntas. En caso afirmativo, responde:

- ¿Cuántos años hace que se encontró agua termal en el departamento de Salto?
- ¿Cuál es la distancia de Montevideo a Arapey?
- ¿Cuántos meses duraron las tareas de perforación?
- ¿Qué cantidad de obreros participaron?
- ¿Qué cantidad de kilómetros recorrían por día los obreros que estaban alojados en la ciudad de Salto?

Las aguas termales de las Termas del Arapey provienen del acuífero Guaraní. Están ubicadas a unos 560 km de Montevideo y son hoy unas de las más atractivas de América Latina. Hace más de 30 años que están dedicadas 100 % al turismo.



2) Con la información que se agrega ahora.

- a) ¿Puedes saber la distancia de Montevideo a Salto?
- b) ¿Qué significa la expresión “están dedicadas 100 % al turismo”?



3) Alojamiento en Arapey.



Nombre de bungalow	Cantidad	Capacidad
TIMBÓ	16	2 personas
ESPINILLO	10	3 personas
GREVILLEA	10	6 personas
IBIRAPITÁ	14	6 personas



a) 3 grupos de cuarto año de una escuela de tu departamento se quieren alojar en los bungalows Grevillea. En total son 72 personas. ¿Cuántos necesitan?

.....

.....

.....

.....

b) Ayer llegó una excursión con varios huéspedes. Ubicaron a todas las parejas en los bungalows Timbó y quedaron todos ocupados. ¿A cuántas personas alojaron?

.....

.....

.....

.....

c) En Semana de Turismo siempre se ocupan todos los bungalows. ¿Cuántas personas es posible alojar en esa semana?

.....

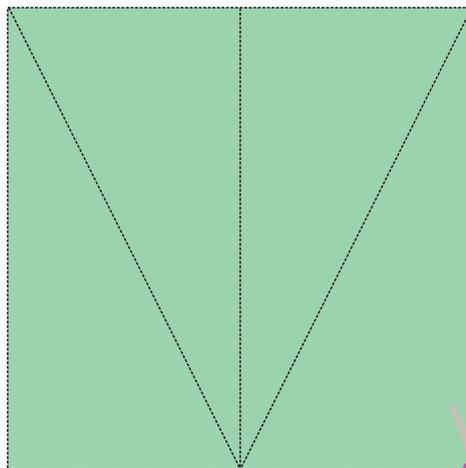
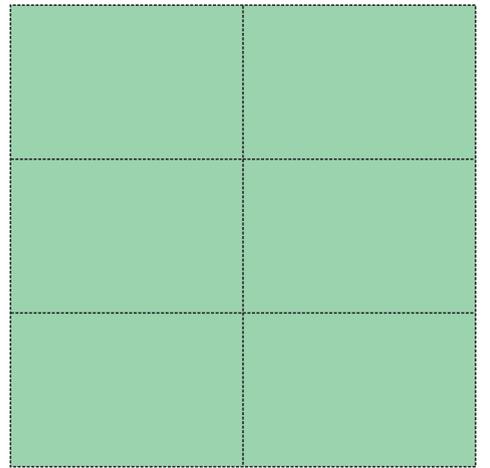
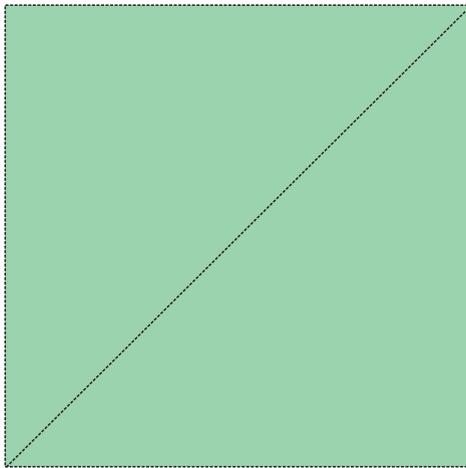
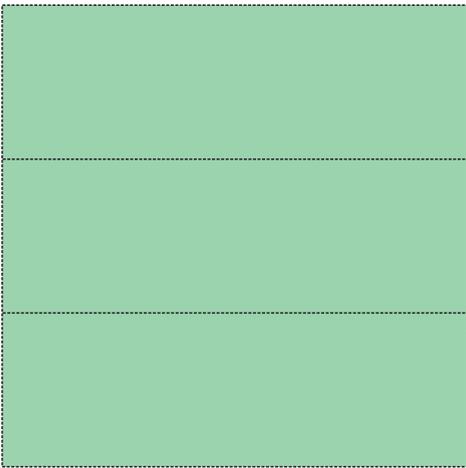
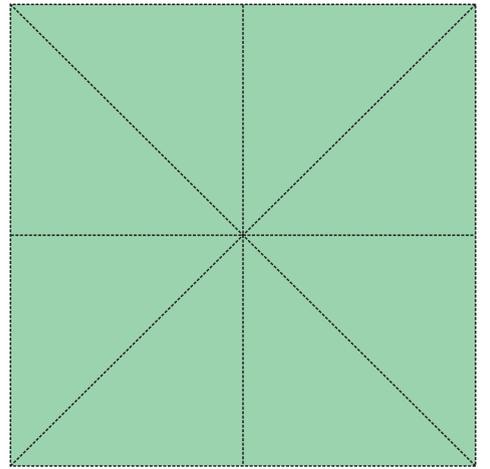
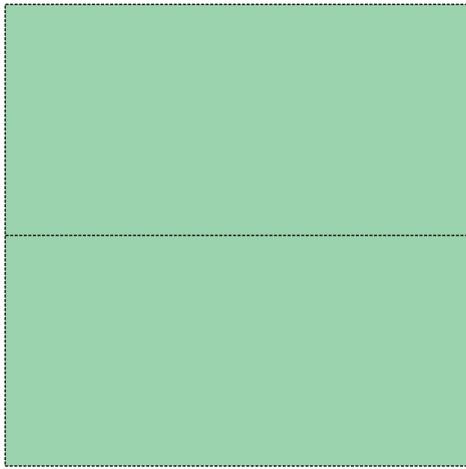
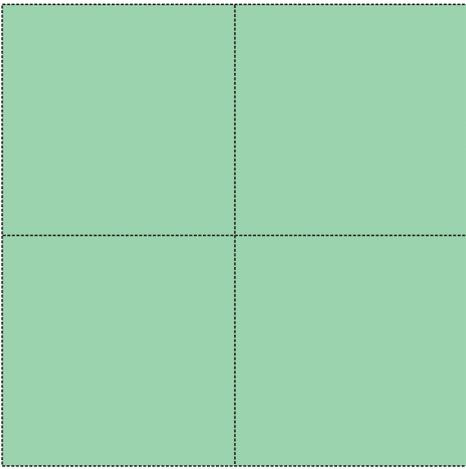
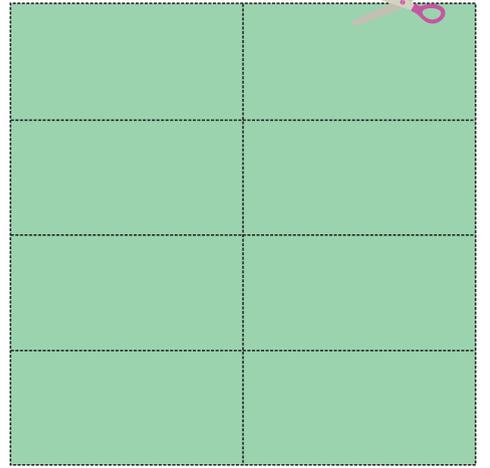
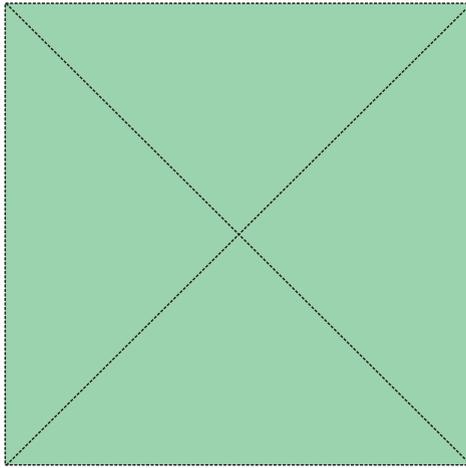
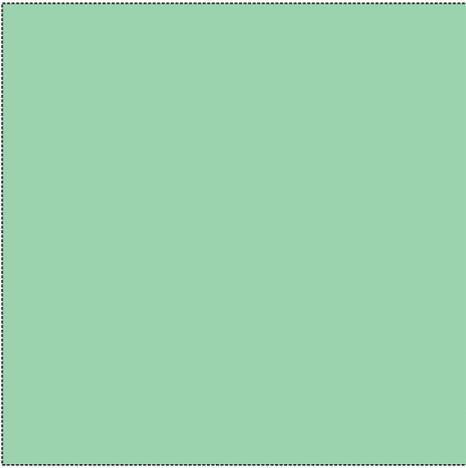
.....

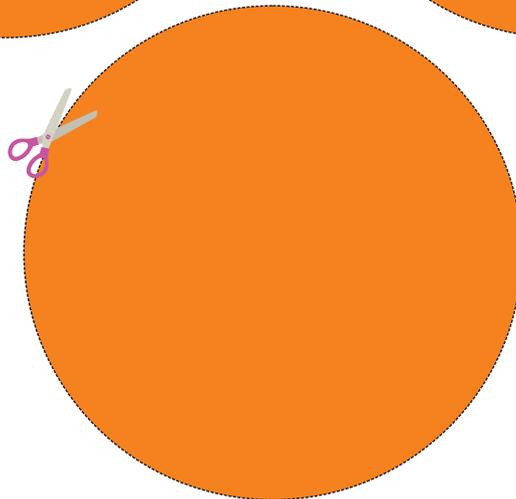
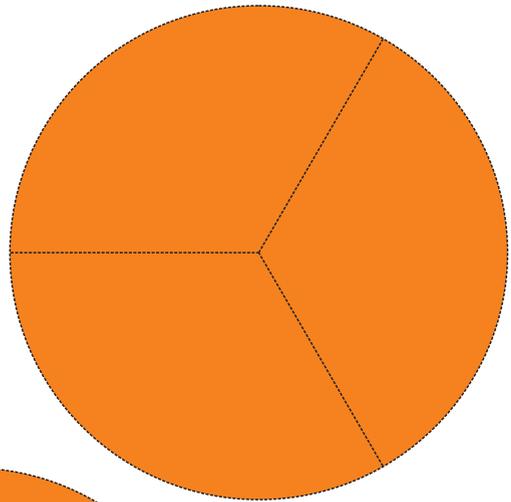
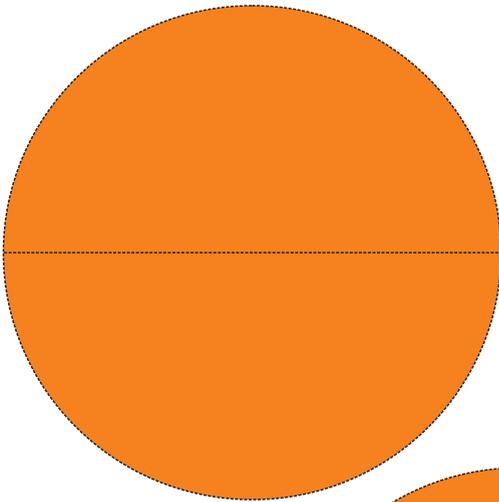
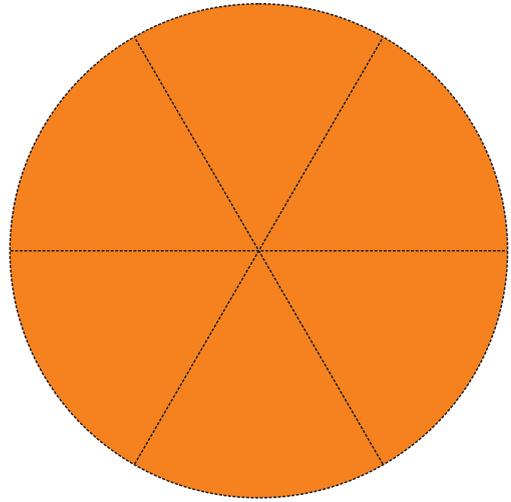
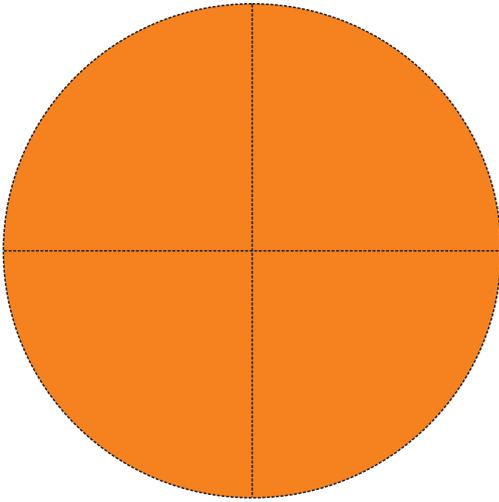
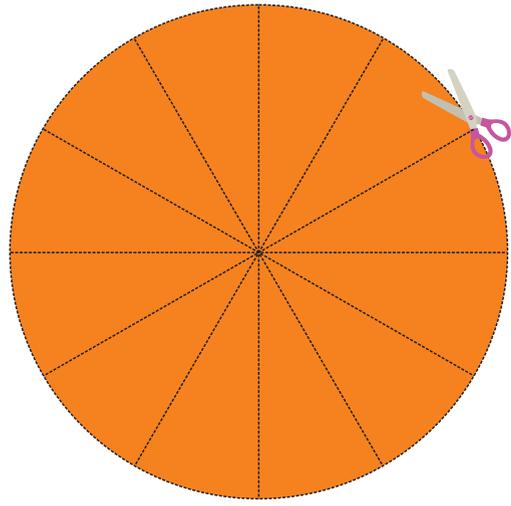
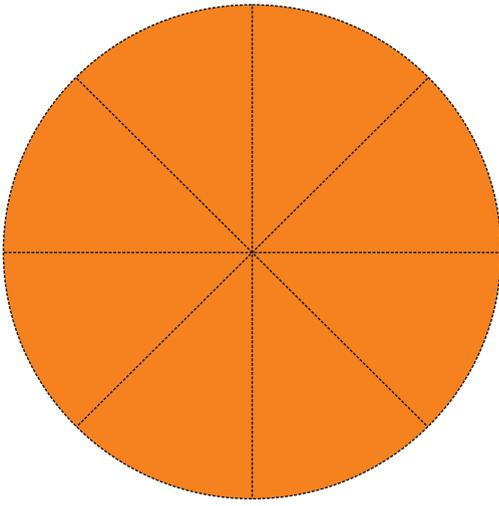
.....

.....

Recortables









¡Chau!



CAECEM

Comisión de Análisis Curricular de la Enseñanza Escolar de la Matemática