

PRUEBA LIBRE PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DEL SUPERACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE.

Curso 2019/20

MATEMÁTICAS.

NIVEL DE CUALIFICACIÓN 3

DATOS PERSONALES

Apellidos:

Nombre:

D.N.I.

Fecha de nacimiento:

Lugar de realización de la prueba:

Tribunal nº: Sede Administrativa:

CALIFICACIÓN



AV

Aprendizaje a lo largo de la vida

PARTE I. COMPRENSIÓN Y ANÁLISIS DE UN DOCUMENTO ESCRITO.
(2 PUNTOS)

Hernán Cortés de Monroy y Pizarro Altamirano, nació en 1485 en la ciudad extremeña de Medellín y murió en la localidad de Castilleja de la Cuesta en 1547. Fue un conquistador español que, a principios del siglo XVI, lideró la expedición que inició la conquista de México y el final del imperio Mexica, poniéndolo bajo dominio de la Corona de Castilla, creándose a partir de ello la denominada Nueva España.

Fue hijo único de un hidalgo extremeño, llamado Martín Cortés y de su esposa Catalina Pizarro y Altamirano. Hernán Cortés era pariente lejano de Francisco Pizarro, quien posteriormente conquistó el Imperio inca. En 1499, su padre lo envió a estudiar leyes en Salamanca, ciudad que abandonó dos años más tarde, movido por su afán de aventuras. En 1504, zarpó hacia la isla de La Española.

El 10 de febrero de 1519, la flota abandonó las costas de Cuba con la intención de conquistar el imperio Mexica. Los navíos que formaban dicha flota transportaban 518 infantes, 16 jinetes, 13 arcabuceros, 32 ballesteros, 110 marineros y unos 200 indios como auxiliares de tropa.

Una de las primeras batallas que Hernán Cortés tuvo que hacer frente fue la de Centla, el 14 de marzo de 1519 y en la que se tuvo que enfrentar a 25000 indígenas. Las bajas fueron de unos 800 indígenas frente a 2 españoles.

Responda a las siguientes cuestiones relacionadas con el texto anterior:

¿Cuántos años vivió Hernán Cortés? (0,5 puntos)

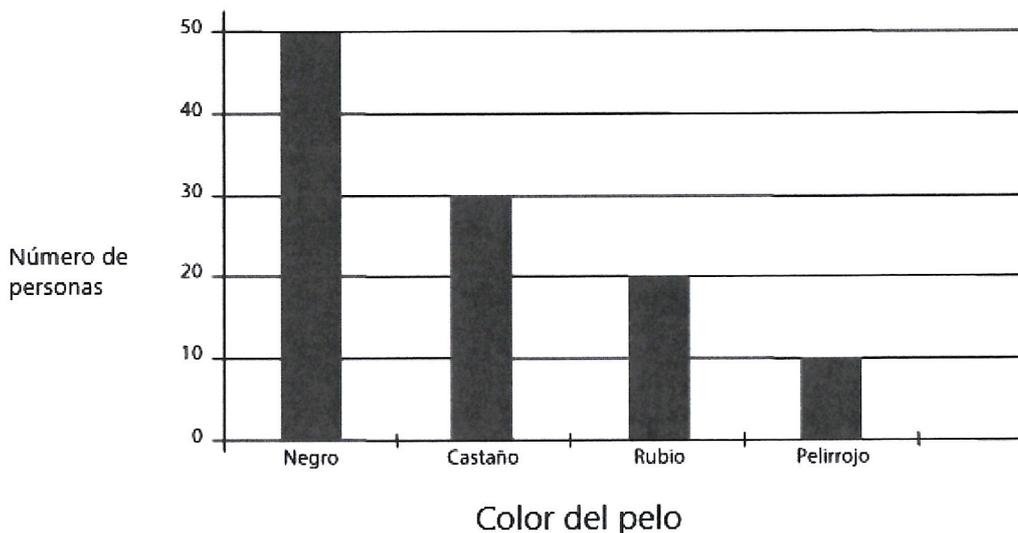
Calcule el número de navíos que formaban la flota que partió de las costas de Cuba sabiendo que es el valor numérico del polinomio $P(x) = x^3 - 2x^2 - x + 5$, para $x = 3$. (0,5 puntos)

¿Cuántas personas, en total, componían la armada que capitaneó Hernán Cortés? (0,5 puntos)

¿Qué porcentaje de indígenas murieron en la batalla de Centla? (0,5 puntos)

PARTE II. INFORMACIÓN GRÁFICA. (3 PUNTOS)

Se les han preguntado a 110 personas por el color del pelo. Los resultados se recogen en el siguiente Diagrama de Barras.



a) **Complete la siguiente tabla de frecuencias:** (0,75 puntos)

Color del pelo	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	Porcentajes
Negro			
Castaño			
Rubio			
Pelirrojo			

b) **Calcule la moda.** (0,75 puntos)

c) **¿Cuántas personas no tienen el pelo castaño?** (0,75 puntos)

d) **¿Qué porcentaje de personas no tienen el pelo rubio?** (0,75 puntos)

PARTE III. RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA. (3 PUNTOS)

En un centro escolar hay 1000 alumnos repartidos así:

	CHICOS	CHICAS
USAN GAFAS	147	135
NO USAN GAFAS	368	350

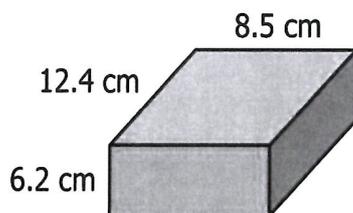
Se elige un alumno al azar. Calcula la probabilidad de que:

- a) **Sea chica.** (0,5 puntos)

- b) **No use gafas.** (0,5 puntos)

- c) **Sea chico con gafas.** (0,5 puntos)

Calcule el volumen del siguiente paralelepípedo donde sus dimensiones vienen especificadas en la siguiente figura. (1,5 puntos)



Volumen = ?

PARTE IV. ESTUDIO DE UN PROBLEMA RESUELTO. (2 PUNTOS)
--

Un hotel tiene habitaciones dobles (con dos camas) y sencillas (con una única cama). En total hay 50 habitaciones y 60 camas. ¿Cuántas habitaciones tiene de cada tipo?

El planteamiento sería:

Llamamos x = número de habitaciones dobles.
Llamamos y = número de habitaciones sencillas.

Y quedaría el siguiente sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas:

$$\begin{aligned}x + y &= 50 \\2x + y &= 60\end{aligned}$$

Resolvemos el sistema anterior por el método de sustitución, en los siguientes 5 pasos:

- 1) Despejamos en la primera ecuación: $y = 50 - x$
- 2) Sustituimos en la segunda ecuación: $2x + 50 - x = 60$
- 3) Agrupamos términos semejantes: $2x - x = 60 - 50$; $x = 10$ habitaciones dobles.
- 4) Calculamos la otra incógnita: $y = 50 - x = 50 - 10 = 40$ habitaciones sencillas.

Marque con una X si son verdaderas o falsas las siguientes cuestiones relacionadas con la resolución del problema:

(0,5 puntos cada una de las cuestiones contestadas correctamente)

CUESTIÓN	VERDADERA	FALSA
El planteamiento es correcto.		
Se ha despejado correctamente en la primera ecuación (Paso 1).		
Se ha sustituido correctamente en la segunda ecuación (Paso 2).		
La solución es correcta ($x = 10$ e $y = 40$).		

