



Matemáticas

Cuadernillo 1 2020

GRADO

9



¡Hola!

Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

- Lee cada pregunta cuidadosamente y elige UNA opción.
- En este cuadernillo encuentras las preguntas y la Hoja de respuestas.
- Si no entiendes algo o si tienes alguna inquietud sobre cómo llenar la Hoja de respuestas, pídele ayuda a tu docente.
- Por favor, responde TODAS las preguntas.
- Recuerda que tienes una (1) hora para responder este cuadernillo.

Tiempo de aplicación:
1 hora

N.º de preguntas:
20

1. En un gimnasio 7 deportistas comparan la talla de sus zapatos y encuentran que la mediana de las tallas es 38. ¿Cuál de las siguientes tablas es una posible representación de las tallas de los zapatos de los 7 deportistas acorde con la mediana encontrada?

A.

Deportista	1	2	3	4	5	6	7
Talla	37	38	38	39	40	41	42

B.

Deportista	1	2	3	4	5	6	7
Talla	36	36	37	38	38	39	40

C.

Deportista	1	2	3	4	5	6	7
Talla	35	36	37	39	39	40	40

D.

Deportista	1	2	3	4	5	6	7
Talla	38	38	39	39	40	40	41

2. Camila trabaja en un taller de fotografía. Un cliente le llevó una foto y le pidió una ampliación que sea semejante a la foto original. A continuación se muestra la foto original y la ampliación que construyó Camila.



¿Cuál de las siguientes condiciones garantiza que la ampliación es semejante a la foto original?

- A. El área de la ampliación es 4 veces el área de la foto original.
 B. Cada lado de la ampliación tiene el doble de la longitud de cada lado correspondiente de la foto original.
 C. El área de la ampliación es igual al área de la foto original.
 D. Cada lado de la ampliación tiene la misma longitud que cada lado correspondiente de la foto original.
3. Para ingresar como socio a una empresa, se debe aportar $z + 6$ dólares. Tres hermanos ingresaron, por lo que en total aportaron $3 \times z + 18$ dólares. ¿Cuál de las siguientes expresiones muestra también el aporte realizado por los tres hermanos?

- A. $(z + z + z) + (6 + 6 + 6)$
 B. $(z \times z \times z) + (6 \times 6 \times 6)$
 C. $z + 6$
 D. $9 \times z + 54$

4. La ganancia obtenida después de t años de haber realizado una inversión inicial de \$1.000.000 está dada por la expresión:

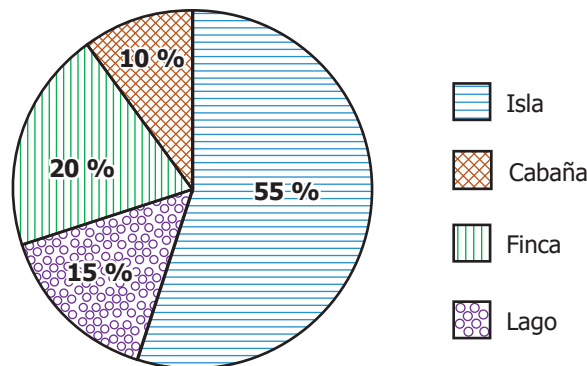
$$1.000.000 \times 2^t$$

¿Qué representa el número 2 en la expresión anterior?

- A. Las ganancias obtenidas en el segundo año.
B. Las ganancias obtenidas en el último año.
C. Que en cada nuevo año las ganancias se reducen a la mitad.
D. Que en cada nuevo año las ganancias se duplican con respecto al año anterior.
5. María, Pedro, Lorena y Rodrigo se postulan para protagonizar una obra de teatro. Como los 4 son muy buenos actores, el profesor decide elegir quién protagonizará la obra escribiendo sus nombres en un papel y seleccionando 1 de los 4 al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que Lorena sea elegida?

- A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{1}{3}$
C. $\frac{1}{4}$
D. $\frac{1}{5}$

6. El diagrama circular representa los resultados de una encuesta aplicada a 500 personas sobre su lugar favorito para viajar.



De acuerdo con la información del diagrama, ¿cuál es la moda de los resultados de la encuesta?

- A. Lago.
B. Isla.
C. Cabaña.
D. Finca.

7. Felipe organizó una celebración para reunir a sus compañeros del colegio después de 10 años de la graduación. Él repartió 35 tarjetas, y el dueño de cada tarjeta podía ir con uno o dos acompañantes. El día de la celebración llegaron 100 personas al lugar de la reunión, y todas las 35 tarjetas fueron entregadas a la entrada del lugar.

Para saber el número de personas que fueron a la celebración con uno o dos acompañantes, se puede resolver un sistema de ecuaciones, donde x representa el número de personas que llevaron un acompañante y y el número de personas que llevaron dos acompañantes:

$$\begin{cases} x + y = 35 \\ 2x + 3y = 100 \end{cases}$$

¿Cuántas personas llevaron un acompañante y cuántas llevaron dos acompañantes?

- A. 5 personas llevaron un acompañante y 30 llevaron dos acompañantes.
- B. 15 personas llevaron un acompañante y 20 llevaron dos acompañantes.
- C. 35 personas llevaron un acompañante y 100 llevaron dos acompañantes.
- D. 8 personas llevaron un acompañante y 28 llevaron dos acompañantes.

8. Lee la conversación entre la niña y la abuela de Antonio.

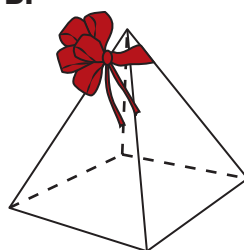


Según la indicación de la abuela, ¿cuál de las siguientes cajas puede ser la del regalo de Antonio?

A.



B.



C.



D.



9. En una jardinería venden huertos con las medidas que se muestran en la Figura 1.

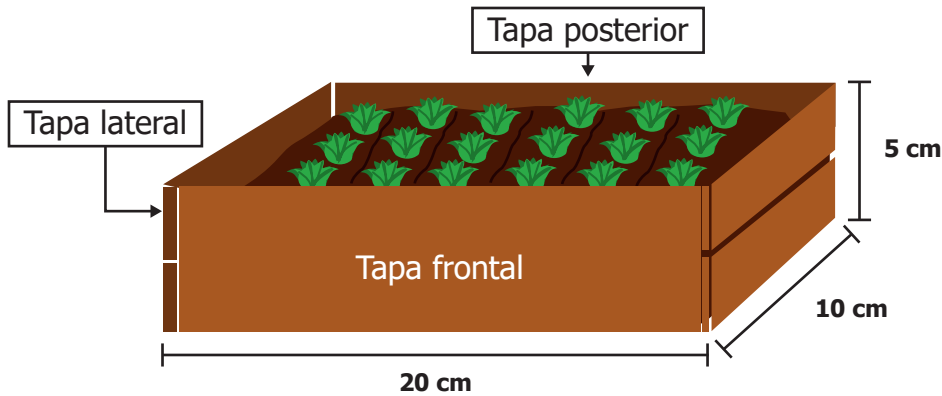


Figura 1

Para venderlos le colocan una etiqueta con algunas características, pero se le borraron algunos datos (ver Figura 2).

Área de la base	200 cm ²
	1.000 cm ³
Área de la tapa frontal	100 cm ²
	60 cm

Figura 2

¿Cuál de las opciones muestra correctamente la información completa de la etiqueta?

A.

Área de la base	200 cm ²
Área de la tapa posterior	1.000 cm ³
Área de la tapa frontal	100 cm ²
Área de la tapa lateral	60 cm

B.

Área de la base	200 cm ²
Volumen del huerto	1.000 cm ³
Área de la tapa frontal	100 cm ²
Perímetro de la base	60 cm

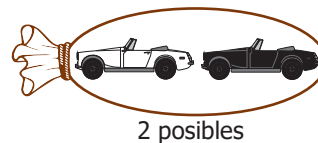
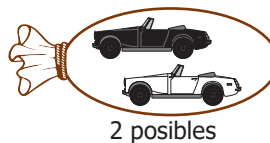
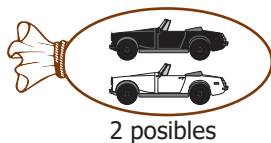
C.

Área de la base	200 cm ²
Peso del huerto	1.000 cm ³
Área de la tapa frontal	100 cm ²
Perímetro de la base	60 cm

D.

Área de la base	200 cm ²
Precio del huerto	1.000 cm ³
Área de la tapa frontal	100 cm ²
Peso del huerto	60 cm

10. A Esteban le acaban de regalar tres bolsas con carros; cada bolsa tiene un carro negro y uno blanco en su interior (ver figura).



Él saca un carro de cada bolsa, por lo que en total tiene $2 \times 2 \times 2 = 8$ posibles combinaciones. De las siguientes opciones, ¿cuál corresponde a un resultado que puede obtenerse de una sola forma?

- A. Dos blancos y uno negro.
- B. Uno negro y uno blanco.
- C. Tres blancos.
- D. Cuatro negros.

11. De una caja que contiene faldas blancas, rojas y verdes del mismo tamaño, se saca una falda al azar. Si se sabe que la probabilidad de sacar una falda blanca es $\frac{3}{5}$, en la caja puede haber

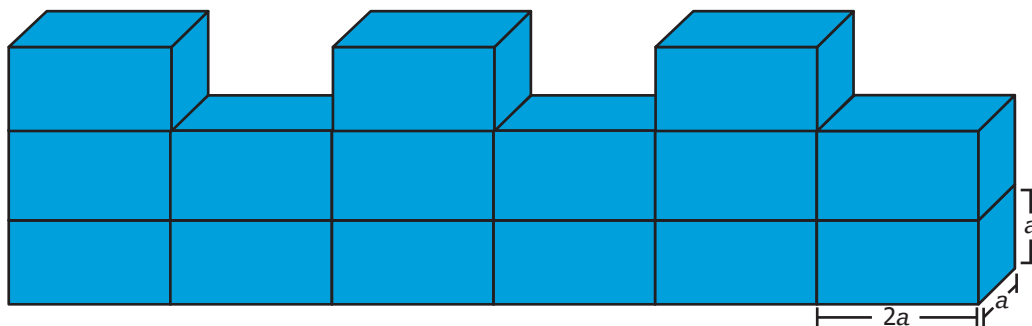
- A. 3 faldas blancas, 3 rojas y 2 verdes.
- B. 5 faldas blancas, 5 rojas y 5 verdes.
- C. 6 faldas blancas, 2 rojas y 2 verdes.
- D. 8 faldas blancas, 5 rojas y 3 verdes.

12. La cantidad de vueltas que da una llanta para recorrer un metro es igual a 100 dividido entre el perímetro de la llanta, donde el perímetro de la llanta se expresa en centímetros.

¿Cuál de las siguientes expresiones permite determinar la cantidad de vueltas que debe dar una llanta de perímetro p (en cm), para recorrer 150 metros?

- A. $\frac{100}{150}$
- B. $150 \times \frac{p}{100}$
- C. $\frac{100}{p} \times 150$
- D. $\frac{100}{p}$

13. La figura muestra un muro compuesto por ladrillos iguales.



¿Cuál es el volumen del muro?

- A. $2a^3$
- B. $4a^3$
- C. $15a^3$
- D. $30a^3$

14. Paula y su familia quieren viajar desde Ciudad Viva hasta Pueblo Paz. Al finalizar el primer día, logran viajar 140 km y de ahí en adelante al finalizar cada día recorren 90 km diarios.

¿Cuántos kilómetros habrán recorrido, en total, Paula y su familia al finalizar el tercer día?

- A. 410 km.
- B. 320 km.
- C. 270 km.
- D. 180 km.

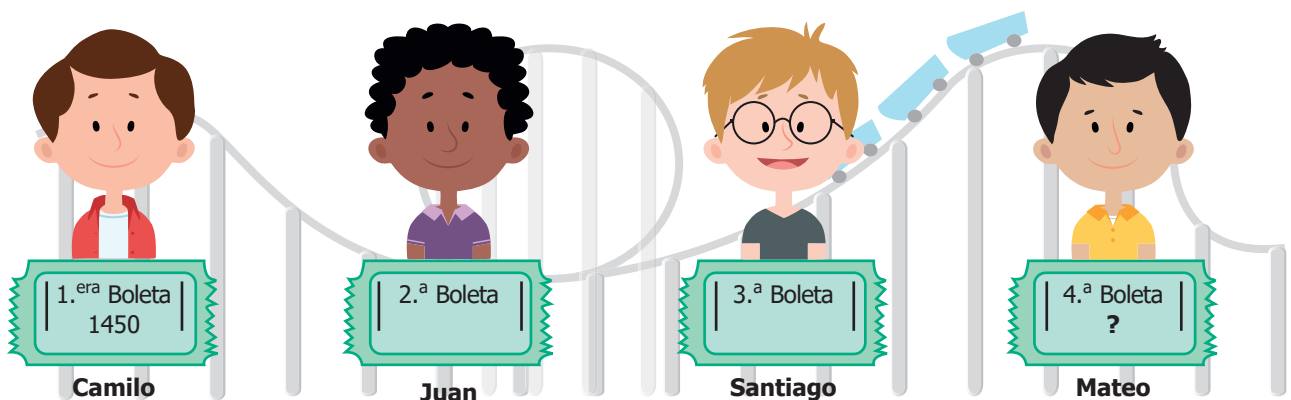
15. Alejandra registró en una tabla el número de ventas, en un día, de cuatro de sus vendedores.

Vendedor	Ventas del día
José	8
Guillermo	9
Luisa	5
Sandra	6

¿Cuál de los vendedores hizo más ventas en el día?

- A. José.
- B. Guillermo.
- C. Luisa.
- D. Sandra.

16. Camilo, Juan, Santiago y Mateo compraron boletas para subir a una atracción de un parque de diversiones, de modo que el número de la boleta aumenta siempre en 50 con respecto a la anterior. En la imagen se muestra el orden en que compraron las boletas y el número que le correspondió a Camilo.



Si el último en comprar la boleta fue Mateo, ¿qué número de boleta le corresponde?

- A. 1750
- B. 1600
- C. 1550
- D. 1500

17. En un colegio, la moda de las edades de los profesores de grado noveno es 36 años. ¿Cuál de las siguientes tablas puede representar correctamente las edades de los profesores de grado noveno?

A.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	4
38	1
42	3

B.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	2
38	4
42	1

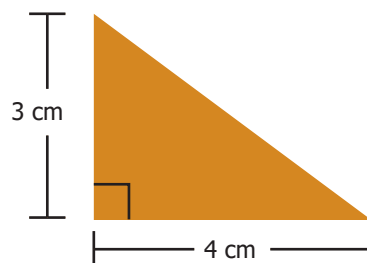
C.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	3
38	2
42	4

D.

Edad (años)	Cantidad de profesores
36	1
38	3
42	2

18. Laura dibujó el siguiente triángulo:



El área del triángulo es:

$$\frac{\text{Base} \times \text{altura}}{2}$$

¿Cuál es el área de este triángulo?

- A. 6 cm^2
- B. 7 cm^2
- C. 12 cm^2
- D. 24 cm^2

19. La profesora de Matemáticas entregó a sus estudiantes una misma cantidad de dulces por cada problema resuelto correctamente en clase. Observa.



Teniendo en cuenta la anterior información, ¿cuántos dulces recibe un estudiante si resuelve 5 problemas correctamente?

- A. 15
- B. 10
- C. 6
- D. 2
-
20. Un grupo de 64 soldados se organiza en filas, de tal manera que el número de filas que hay es igual al número de soldados que tiene cada fila. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa la cantidad total de soldados a partir de la cantidad de filas y la cantidad de soldados en cada fila?

- A. $8 + 8$
- B. 8×8
- C. $6 + 4$
- D. 6×4



DATOS PERSONALES



Tipo de documento _____

Número de documento _____

Nombres y apellidos _____

Curso _____

Sexo

Niño - Hombre

Niña - Mujer

INSTRUCCIONES

Para contestar en la Hoja de respuestas hazlo de la siguiente manera. Por ejemplo, si la respuesta es la B,

MARCA ASÍ

(A)



(C)

(D)

Matemáticas - Cuadernillo 1

1 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D)

11 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D)

18 (A) (B) (C) (D)

19 (A) (B) (C) (D)

20 (A) (B) (C) (D)