

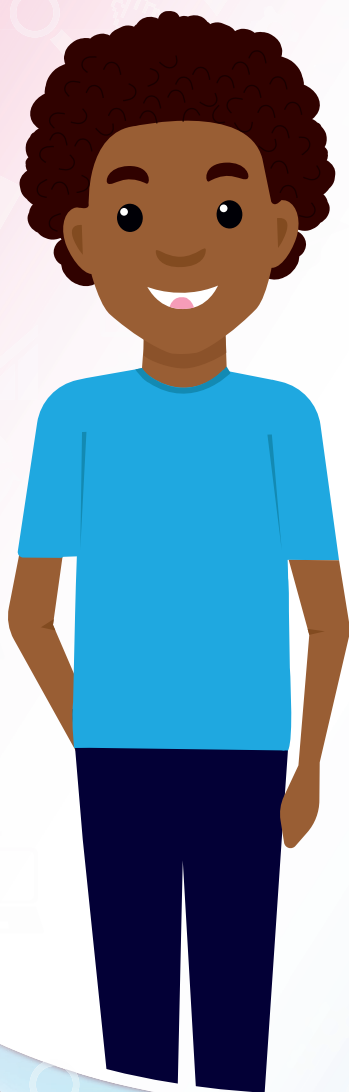


# Matemáticas

Cuadernillo 1 2021

GRADO

# 8



**¡Hola!**

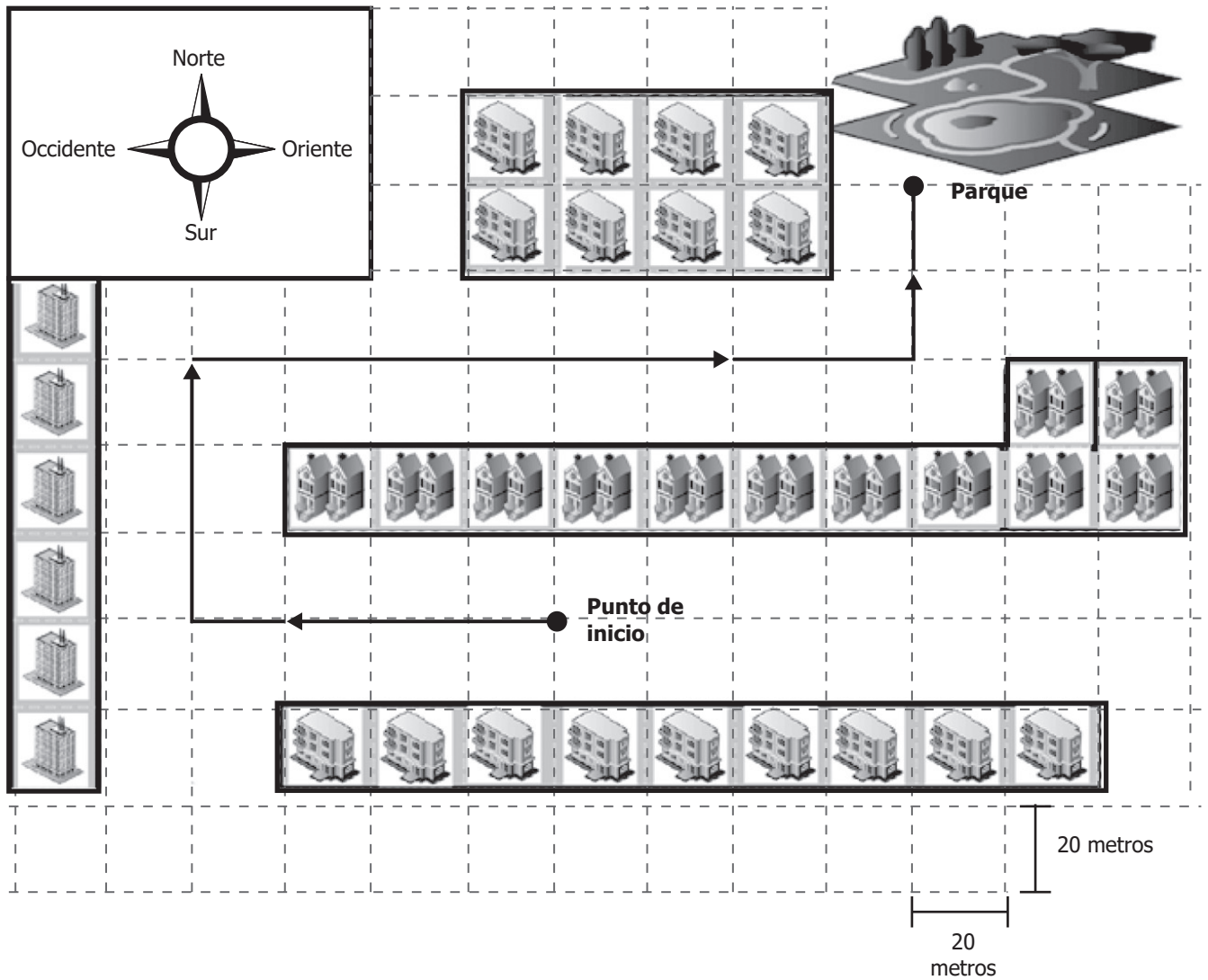
Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

- 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. A un conductor, que no conoce el recorrido para llegar a un parque, le entregan el mapa de la figura.



Según el mapa, ¿cuál es el recorrido que debe hacer el conductor para ir desde el punto de inicio hasta el parque?

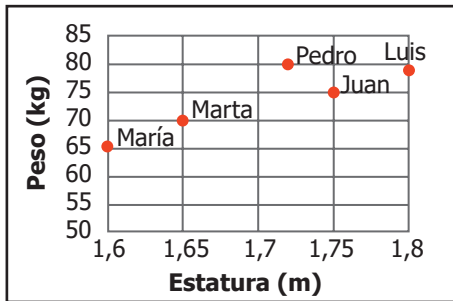
- A. 100 m al norte y 80 m al oriente.
- B. 80 m al occidente, 60 m al norte, 160 m al oriente y 40 m al norte.
- C. 40 m al oriente y 50 m al norte.
- D. 50 m al occidente, 30 m al norte, 80 m al occidente y 20 m al norte.

2. María, Marta, Juan, Pedro y Luis se practicaron un control médico que incluía verificar su peso y estatura. La tabla muestra los resultados encontrados.

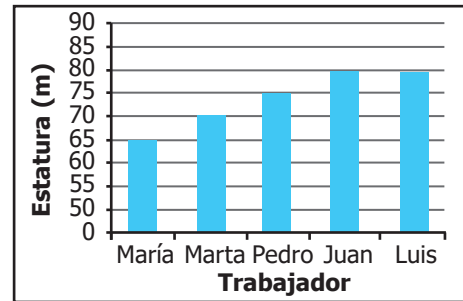
	María	Marta	Juan	Pedro	Luis
Estatura (m)	1,60	1,65	1,75	1,72	1,80
Peso (kg)	65	70	75	80	79

¿Cuál gráfica relaciona correctamente la estatura y el peso de cada uno de los cinco trabajadores?

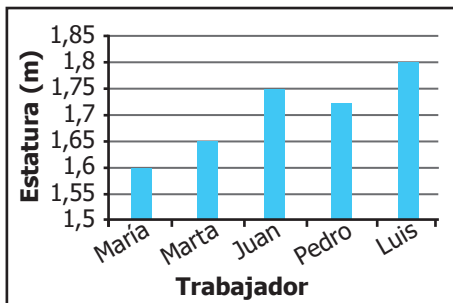
A.



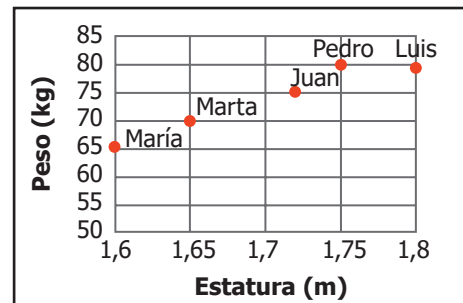
B.



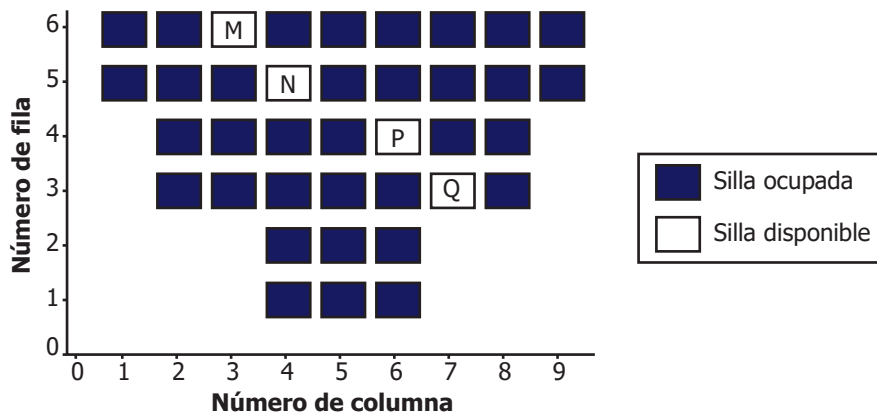
C.



D.



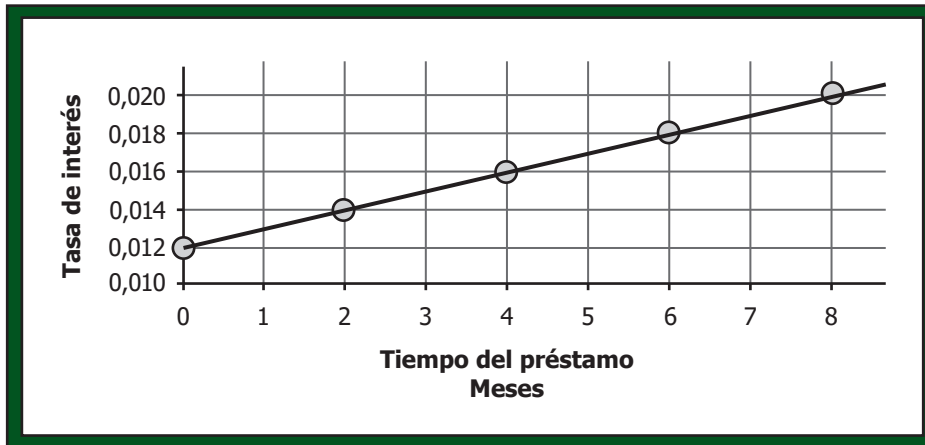
3. En la figura se representa la disponibilidad de sillas para la proyección de una película en una sala de cine.



Para determinar la ubicación de la silla, se escribe primero el número de la columna seguido del número de la fila correspondiente. ¿Cuál de las siguientes listas corresponde a las sillas disponibles?

- A. M(6, 3), N(5, 4), P(4, 5) y Q(3, 6).
- B. M(3, 6), N(4, 5), P(6, 4) y Q(7, 3).
- C. M(6, 3), N(5, 4), P(4, 6) y Q(3, 7).
- D. M(3, 6), N(4, 5), P(5, 4) y Q(6, 3).

4. La gráfica muestra la tasa de interés ofrecida por una entidad financiera, de acuerdo con el plazo solicitado en un préstamo.



Si en la gráfica se mantiene el comportamiento, ¿cuál sería la tasa de interés que ofrece la entidad para un préstamo de 12 meses?

- A. 0,024, porque cada mes de plazo adicional representa un aumento de 0,001 en la tasa de interés.
  - B. 0,022, porque el aumento de la tasa de interés en el eje vertical es de 0,002 unidades.
  - C. 0,020, porque esta es la tasa máxima que ofrece la entidad financiera.
  - D. 0,012, porque este es el valor donde la gráfica corta el eje vertical.
5. La figura muestra la forma en que doña Eduvigés organizó los productos que vende en un estante.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es correcta?

- A. En la parte inferior del estante, doña Eduvigés organiza envases cilíndricos.
- B. En la parte superior del estante, doña Eduvigés organiza envases que tienen base circular.
- C. En la parte inferior del estante, doña Eduvigés organiza envases que tienen 6 caras.
- D. En la parte superior del estante, doña Eduvigés organiza envases con 2 caras paralelas.

6. En un juego de parqués, al jugador 1 le faltan tres casillas para llegar, y al jugador 2 le falta una casilla. Por tanto, ambos deben hacer lanzamientos con un solo dado (ver figura).



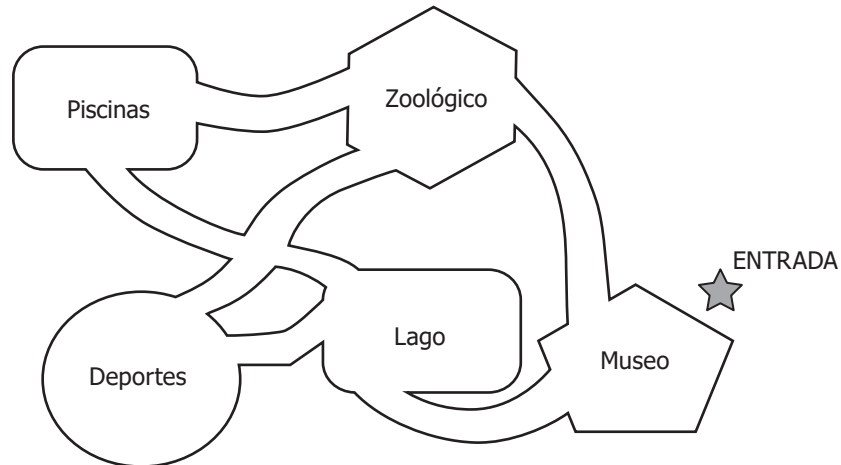
El jugador 1 participó el día anterior en un juego de parqués en el que requería obtener 1 para ganar, pero al cabo de 8 intentos perdió. El día de hoy el jugador 1 afirma que es más probable que en este juego logre la victoria. Esta afirmación es

- A. verdadera, porque 3 es mayor que 1 y, por tanto, es el más probable.
  - B. falsa, porque es más probable sacar 1, por estar la ficha más cerca a la llegada.
  - C. verdadera, porque seguro en 8 lanzamientos no se obtiene 1.
  - D. falsa, porque tanto 1 como 3 tienen la misma probabilidad de obtenerse.
7. Para un juego se tiene una caja que contiene tres bolas blancas, dos negras, tres rojas y cuatro verdes; una persona debe sacar al azar una bola de la caja (sin mirar). La persona debe elegir un color antes de sacar la bola, y gana si coincide el color elegido con el color de la bola que extrae de la caja.

Un participante de este juego afirma que la probabilidad de ganar es la misma sin importar el color elegido. ¿El participante tiene razón?

- A. No, porque el verde tiene mayor probabilidad que los otros colores.
- B. Sí, porque hay bolas de los cuatro colores dentro de la caja.
- C. No, porque sacar una bola roja es más probable que sacar una blanca.
- D. Sí, porque cada color tiene igual probabilidad de ser elegido.

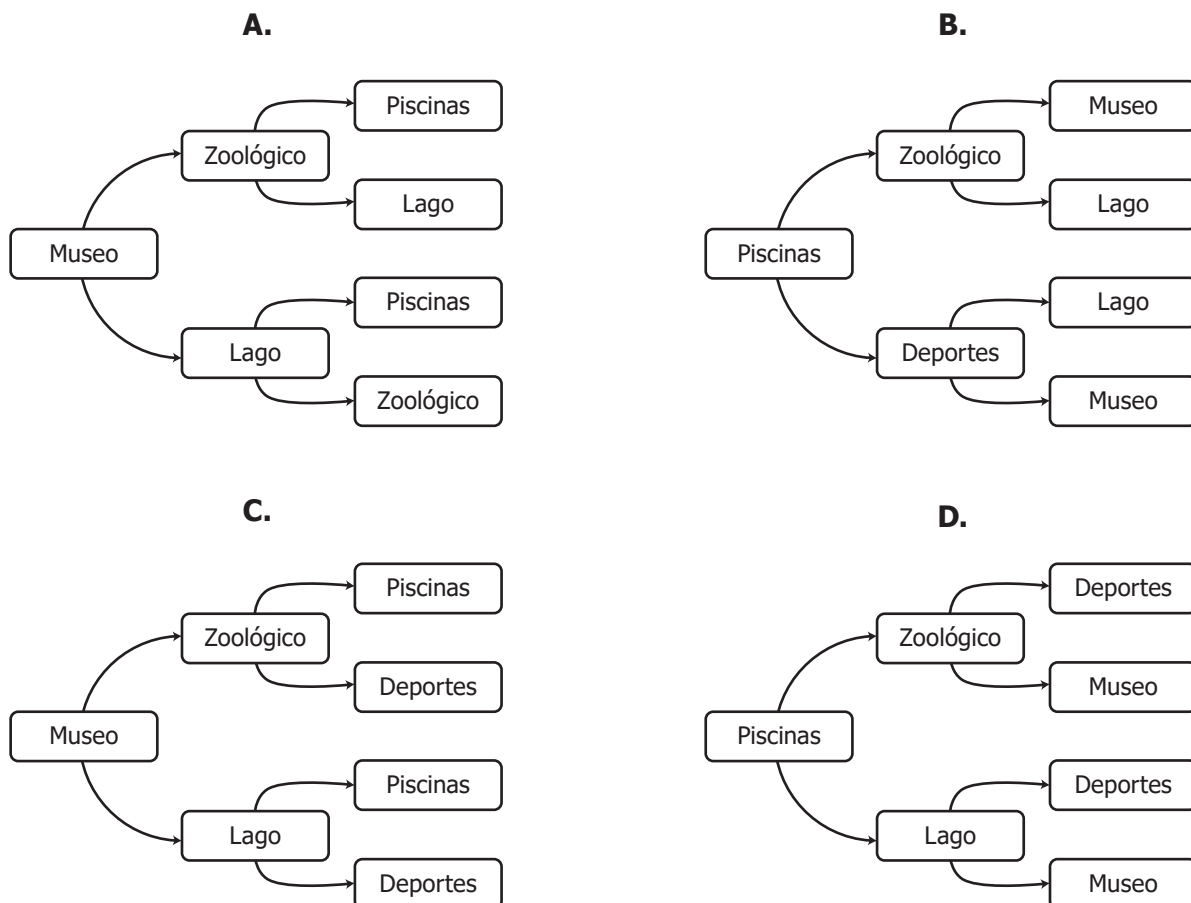
8. La figura corresponde al mapa de un parque natural.



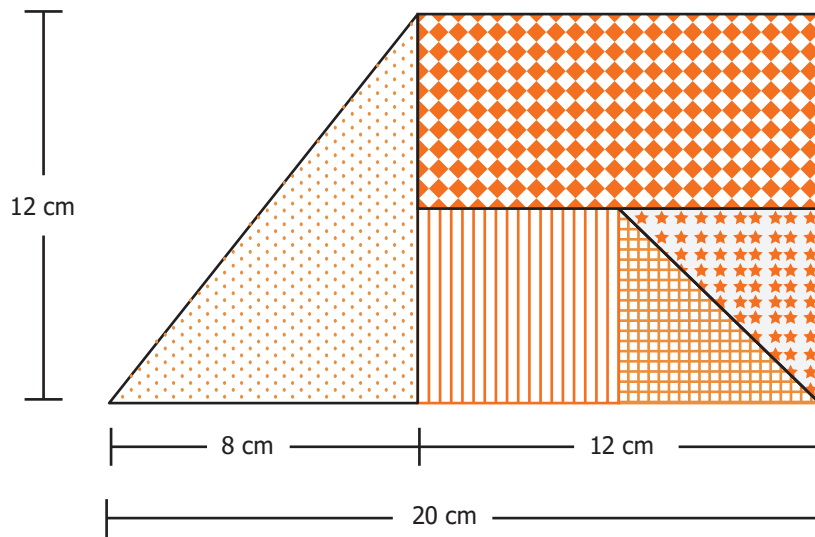
Cuando ingresan visitantes, se ofrecen las siguientes opciones de recorrido:

- Museo – Zoológico – Piscinas.
- Museo – Zoológico – Deportes.
- Museo – Lago – Deportes.
- Museo – Lago – Piscinas.

¿Cuál de los siguientes diagramas resume los recorridos que ofrece el parque?



9. Se construye la siguiente figura utilizando algunos triángulos, rectángulos y cuadrados.



Para calcular el área, Juan y Camilo realizaron los siguientes procedimientos:

Juan

$$\frac{8 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}}{2} + (12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm})$$

Camilo

$$20 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

¿Cuál de los procedimientos planteados permite hallar correctamente el área de la figura?

- A. Solamente el de Juan.
- B. Solamente el de Camilo.
- C. El de Juan y el de Camilo.
- D. Ni el de Juan ni el de Camilo.

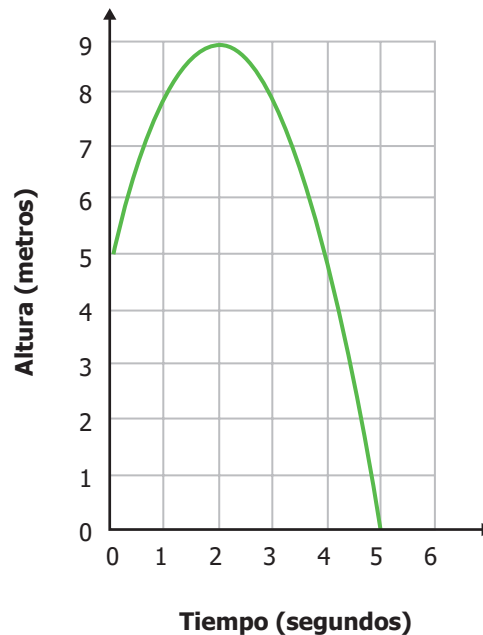
10. En la tabla se muestra la cantidad de rosas y de girasoles que hay en dos parques de la ciudad.

	Flor	Cantidad
Parque 1	Rosas	150
	Girasoles	60
Parque 2	Rosas	10
	Girasoles	20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. El promedio de girasoles de los dos parques es cuatro veces el promedio de rosas de los dos parques.
- B. El promedio de rosas de los dos parques es dos veces el promedio de girasoles de los dos parques.
- C. El promedio de girasoles de los dos parques es tres veces el promedio de rosas de los dos parques.
- D. El promedio de rosas de los dos parques es siete veces el promedio de girasoles de los dos parques.

11. Un estudiante lanzó una pelota hacia arriba desde una altura de 5 metros. La gráfica muestra la altura de la pelota con relación al tiempo transcurrido desde que se lanzó.

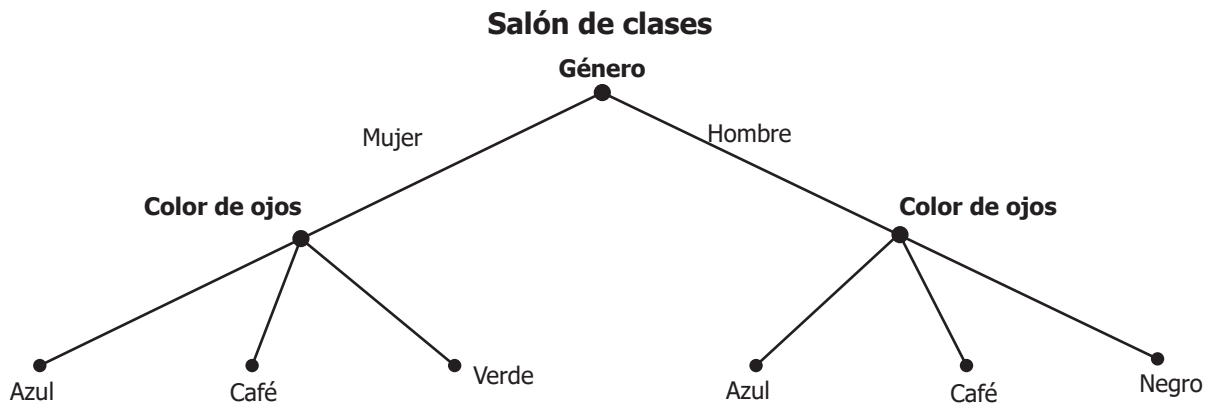


¿Cuánto tiempo duró subiendo la pelota?

- A. 1 segundo.
- B. 2 segundos.
- C. 5 segundos.
- D. 9 segundos.



12. En el diagrama se muestra el posible color de ojos de hombres y mujeres en un salón de clases.



Según el diagrama de la figura, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. Una mujer puede tener ojos azules.
- B. Un hombre puede tener ojos verdes.
- C. Hay 4 colores de ojos para mujeres.
- D. Hay 6 distintos colores de ojos.

13. Para su tarea de Estadística, Juliana le preguntó la edad a cada uno de sus 5 tíos y encontró que la moda es de 51 años. ¿Cuál de las siguientes representaciones corresponde a las edades de los tíos de Juliana?

**A.**

Tío	Edad
Rafael	36
Alberto	48
Fernando	51
Lucía	57
Carmen	63

**B.**

Tío	Edad
Fernando	40
Carmen	45
Alberto	49
Lucía	50
Rafael	51

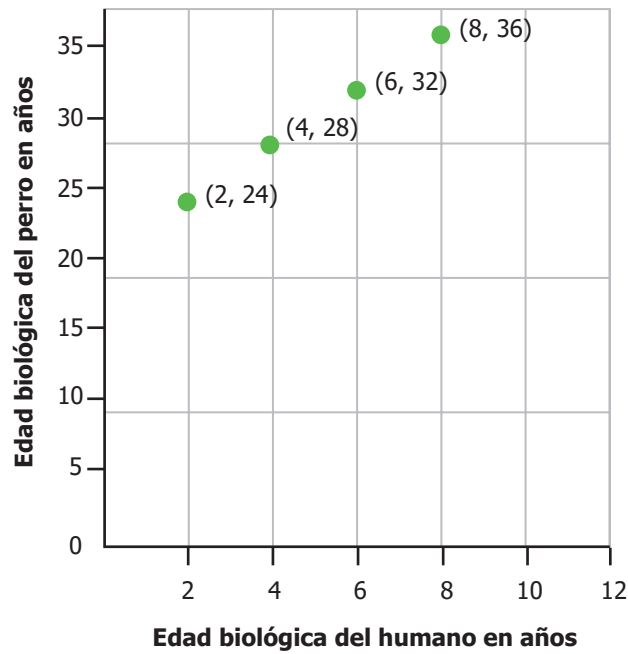
**C.**

Tío	Edad
Alberto	36
Carmen	48
Fernando	51
Rafael	51
Lucía	63

**D.**

Tío	Edad
Carmen	49
Alberto	50
Rafael	51
Lucía	52
Fernando	53

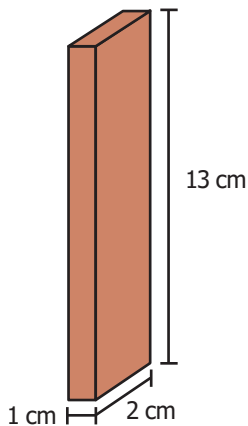
14. La gráfica muestra la relación entre la edad biológica de un humano y la edad biológica de una raza de perros, a partir del segundo año de la edad biológica del humano.



¿Cuál es la relación entre la edad biológica del humano y la del perro, a partir del segundo año?

- A. Por cada 2 años humanos, la edad del perro aumenta 2 años.
- B. Por cada 4 años humanos, la edad del perro aumenta 2 años.
- C. Por cada 2 años humanos, la edad del perro aumenta 4 años.
- D. Por cada 4 años humanos, la edad del perro aumenta 4 años.

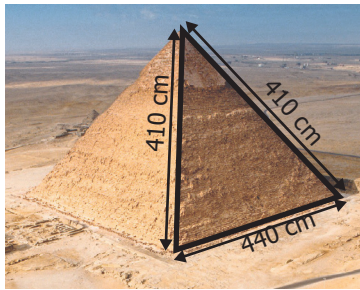
15. En la figura se muestra un ladrillo.



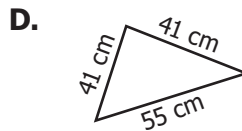
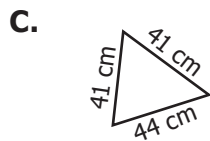
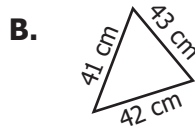
¿Cuál es el volumen de este ladrillo?

- A.  $15 \text{ cm}^3$
- B.  $28 \text{ cm}^3$
- C.  $26 \text{ cm}^3$
- D.  $39 \text{ cm}^3$

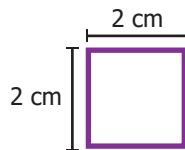
16. Un artista dibujó una reducción de una de las caras de la pirámide que se muestra a continuación.



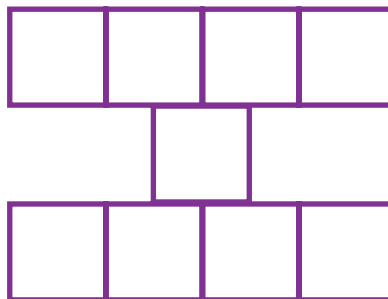
De acuerdo con las medidas registradas en la foto, ¿cuál de los siguientes triángulos es el dibujo del artista?



17. Paula posee varias fichas de igual tamaño como la que se muestra a continuación.



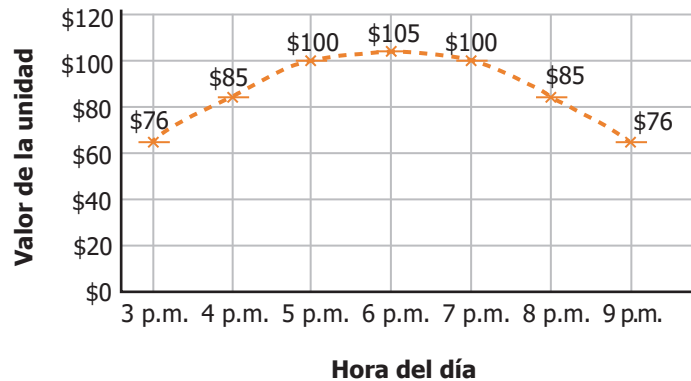
Observa la figura que formó Paula con ayuda de las fichas.



¿Cuál es el área de la figura formada por Paula?

- A.  $4 \text{ cm}^2$
- B.  $9 \text{ cm}^2$
- C.  $36 \text{ cm}^2$
- D.  $40 \text{ cm}^2$

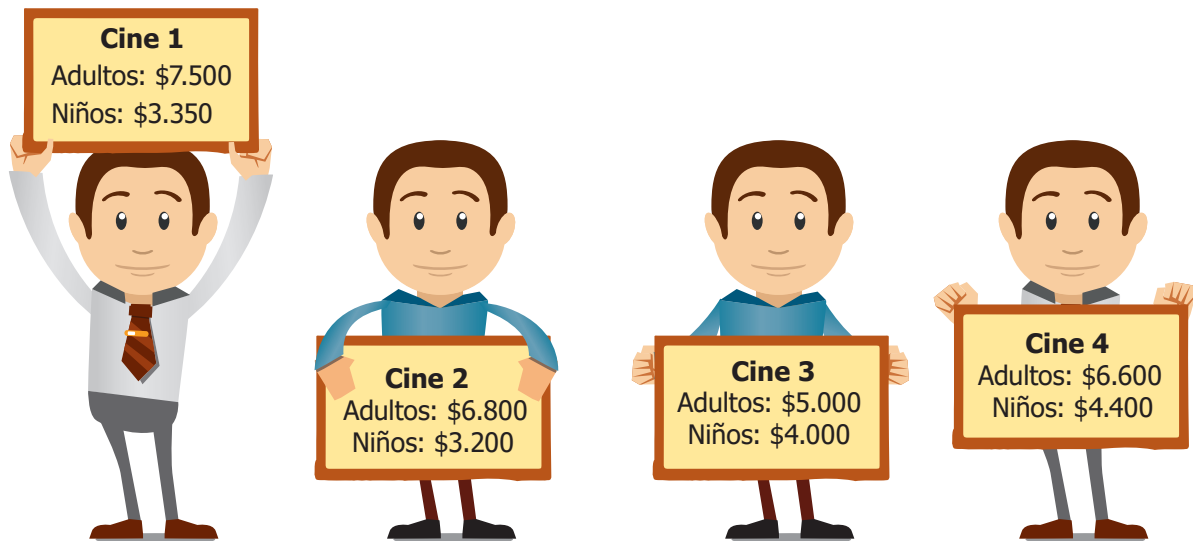
18. El cobro de un servicio de transporte privado se hace teniendo en cuenta una "unidad". El valor de la unidad varía según la hora del día, como se muestra en la gráfica.



¿Cuál es la hora del día en la que se paga el valor máximo por unidad?

- A. 3 p.m.
- B. 5 p.m.
- C. 6 p.m.
- D. 9 p.m.

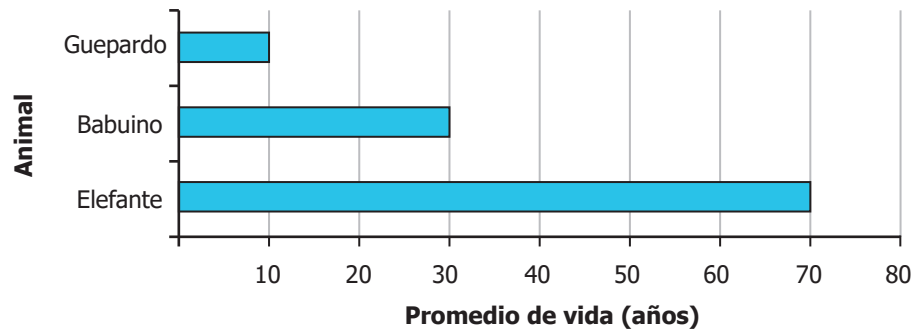
19. En la imagen, observa el valor de las entradas para adultos y niños en diferentes salas de cine.



Si se pagó \$10.000 en total por una boleta de niño y una de adulto, ¿en cuál cine se compraron las boletas?

- A. Cine 1.
- B. Cine 2.
- C. Cine 3.
- D. Cine 4.

20. La gráfica muestra el promedio de vida, en años, de algunos animales salvajes en una región de un país.



¿Cuántas veces el promedio de vida de los guepardos es igual al promedio de vida de los elefantes?

- A. 8
- B. 7
- C. 6
- D. 3

