

Agencia de
Calidad de la
Educación



DIAGNÓSTICO INTEGRAL

MATEMÁTICA

7°
BÁSICO

Nombre:

Curso:

Fecha:

Instrucciones

Esta prueba tiene **35 preguntas** que debes responder de la siguiente forma.



En las **preguntas de alternativas** debes contestar marcando con una X la respuesta que consideres correcta.



En las **preguntas de desarrollo** debes escribir tu respuesta en la cuadrícula.



En las **preguntas de completación** debes anotar tu respuesta en los recuadros correspondientes.

Utiliza lápiz grafito para contestar las preguntas y si te equivocas usa goma de borrar.

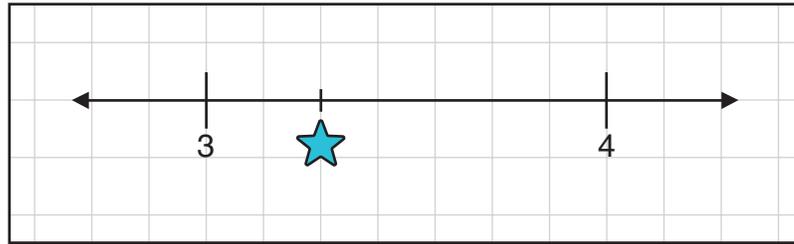
Tienes aproximadamente **90 minutos** para responder las preguntas.

¡Recuerda que esta prueba es **sin nota!**

¡Que te
vaya bien!

1

Observa la siguiente recta numérica:



¿Cuál de los siguientes números se ubica en la posición de ?

- (A) $3\frac{2}{5}$
- (B) $3\frac{2}{7}$
- (C) $3\frac{3}{8}$
- (D) $3\frac{3}{6}$

2

¿Cuál es el resultado de $\frac{3}{5} + \frac{14}{2}$?

- (A) $\frac{17}{7}$
- (B) $\frac{17}{10}$
- (C) $\frac{76}{10}$
- (D) $\frac{76}{7}$

3

¿Cuál es el resultado de $0,3 \cdot 100$?

- (A) 30
- (B) 300
- (C) 0,03
- (D) 0,003

4

Una caja contiene lápices azules y rojos. ¿Cómo se interpreta que la razón entre los lápices azules y los rojos en la caja sea 3:1?

- (A) Hay tres lápices rojos y uno azul.
- (B) Hay tres lápices azules y uno rojo.
- (C) Hay el triple de lápices rojos que de lápices azules.
- (D) Hay el triple de lápices azules que de lápices rojos.

5

En un campo hay 140 animales en total. El 25% de estos animales son vacas. ¿Cuántas vacas hay en total en ese campo?

Respuesta: En ese campo hay vacas en total.

6

Para hacer pasteles, Javier usa diariamente 5,5 kilogramos de frutillas. ¿Cuántos kilogramos de frutillas usa en 7 días?

- (A) 385
- (B) 38,5
- (C) 35,5
- (D) 35,35

7

Rodrigo tiene 3 listones de madera: el primer listón es 0,75 cm más largo que el segundo; el segundo listón mide 22,25 cm; y el tercero es 6,5 cm más corto que el primer listón. ¿Cuál es la longitud del tercer listón de madera?

- (A) 15,00 cm
- (B) 16,50 cm
- (C) 22,35 cm
- (D) 29,50 cm

8

Marcela tiene 53 años y su hija Cristina tiene x años. Si Marcela es 24 años mayor que Cristina, ¿cuál de las siguientes ecuaciones permite calcular la edad de Cristina?

(A) $24 - x = 53$

(B) $x - 53 = 24$

(C) $x + 24 = 53$

(D) $53 + x = 24$

9

¿Cuál es la solución de la ecuación $2y + 4 = 18$?

(A) $y = 7$

(B) $y = 11$

(C) $y = 14$

(D) $y = 44$

10

En la siguiente tabla, los números de la columna **Salida** se obtienen a partir de los números de la columna **Entrada**, siguiendo un patrón:

Entrada	Salida
1	3
5	15
10	△
13	39

¿Cuál es el patrón que permite formar los números de **Salida** a partir de los de **Entrada**?

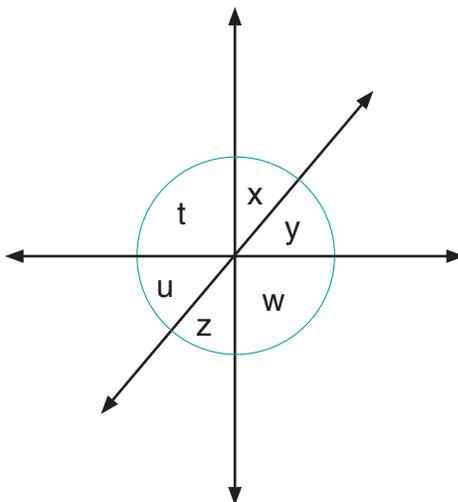
Usando el patrón que encontraste, encuentra qué número va en △.

$$\triangle = \boxed{}$$

A continuación, escribe todo lo que pensaste y lo que hiciste para llegar a la respuesta.

11

Observa los ángulos formados por el trío de rectas secantes de la siguiente imagen:

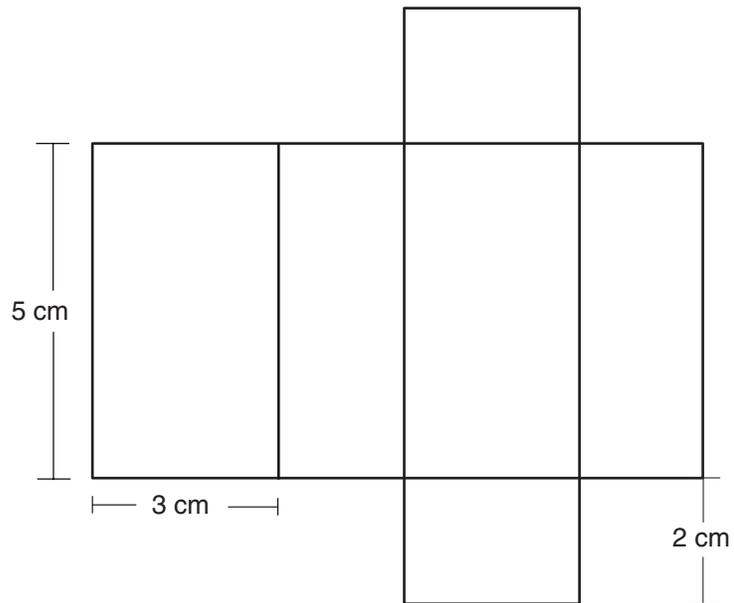


¿Cuál de las siguientes opciones es un ángulo opuesto por el vértice al ángulo x ?

- (A) u
- (B) w
- (C) y
- (D) z

12

En la siguiente imagen se presenta la red de un paralelepípedo:

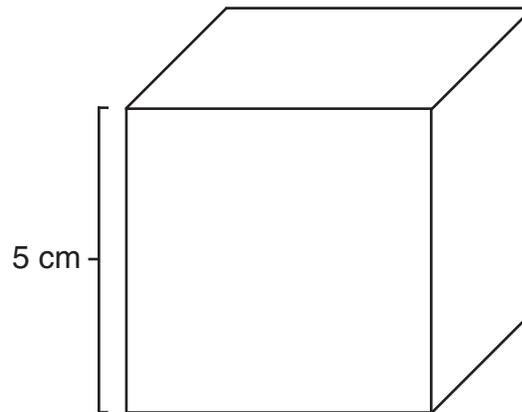


¿Cuál es el área de la superficie del paralelepípedo que se arma con la red anterior?

- (A) 90 cm^2
- (B) 62 cm^2
- (C) 58 cm^2
- (D) 30 cm^2

13

Observa el siguiente cubo:

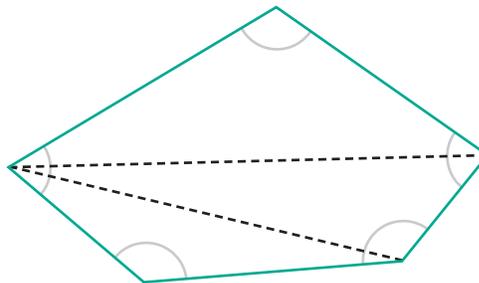


¿Cuál es su volumen?

- (A) 15 cm^3
- (B) 60 cm^3
- (C) 125 cm^3
- (D) 150 cm^3

14

En la siguiente imagen se muestra un pentágono, sus ángulos interiores y sus diagonales:



¿Cuál es la suma de las medidas de todos los ángulos interiores del pentágono anterior?

Respuesta: La suma de las medidas de todos los ángulos interiores del pentágono

es grados.

15

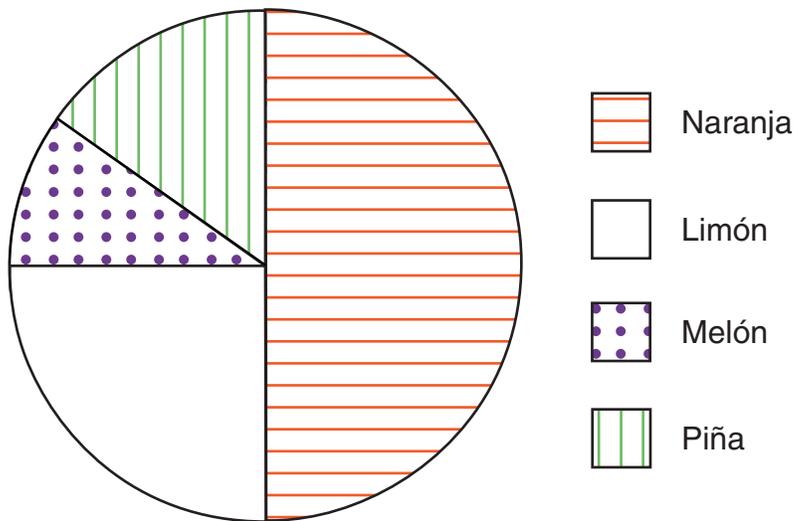
Un estanque de tratamiento de aguas con forma de paralelepípedo mide 2 m de alto, 2 m de ancho y 3 m de profundidad. Se ha llenado el estanque con agua tratada hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad que queda disponible?

- (A) 3 m^3
- (B) 8 m^3
- (C) 9 m^3
- (D) 24 m^3

16

Viviana vende jugo de cuatro sabores distintos. El siguiente gráfico muestra la distribución de los 400 vasos que vendió ayer, según sabor:

Vasos de jugo vendidos según sabor



Si cada vaso de jugo valía \$ 400, ¿cuánto dinero reunió en total por la venta de los vasos de jugo de naranja de ayer?

- (A) \$ 20 000
- (B) \$ 40 000
- (C) \$ 80 000
- (D) \$ 160 000

17

Laura realiza el siguiente experimento aleatorio: saca una ficha al azar de una bolsa, anota su color y la devuelve a la bolsa. Este experimento lo repitió 300 veces, obteniendo 82 veces una ficha roja, 146 veces una ficha blanca, 48 veces una ficha verde y 24 veces una ficha amarilla. ¿Cual de las siguientes afirmaciones se puede concluir a partir de los resultados que obtuvo?

- (A) Hay 82 fichas rojas en la bolsa.
- (B) En la bolsa solo hay fichas de 4 colores.
- (C) La mayor cantidad de fichas de la bolsa son blancas.
- (D) Hay el doble de fichas verdes que de fichas amarillas en la bolsa.

19

Pedro tiene 5 cajas con lápices: 4 cajas grandes, con la misma cantidad de lápices cada una, y 1 caja chica con 15 lápices. Si en las 5 cajas hay 135 lápices en total, ¿cuántos lápices contiene cada caja grande?

Respuesta: Cada caja grande contiene lápices.

20

En la siguiente tabla se muestran los términos de una secuencia numérica y la posición que ocupan en esa secuencia:

Posición	Término
1	4
2	6
3	8
4	10
⋮	⋮
n	¿?

¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde al término que ocupa la posición n de la secuencia?

- (A) $2n$
- (B) $2+n$
- (C) $4+n$
- (D) $2n+2$

21

Observa las siguientes igualdades entre números naturales:

$$5 + 3 = 3 + 5$$

$$9 + 4 = 4 + 9$$

$$7 + 2 = 2 + 7$$

Si a , b , c y d son números naturales, ¿cuál de las siguientes expresiones representa la propiedad que cumplen todas las igualdades anteriores?

- (A) $a + b = c + d$
- (B) $a + b = c + a$
- (C) $a + a = b + b$
- (D) $a + b = b + a$

22

Manuel formó un paralelepípedo apilando 9 cubos con 2 cm de arista cada uno. ¿Cuál es el volumen del paralelepípedo que formó?

- (A) 18 cm^3
- (B) 36 cm^3
- (C) 72 cm^3
- (D) 216 cm^3

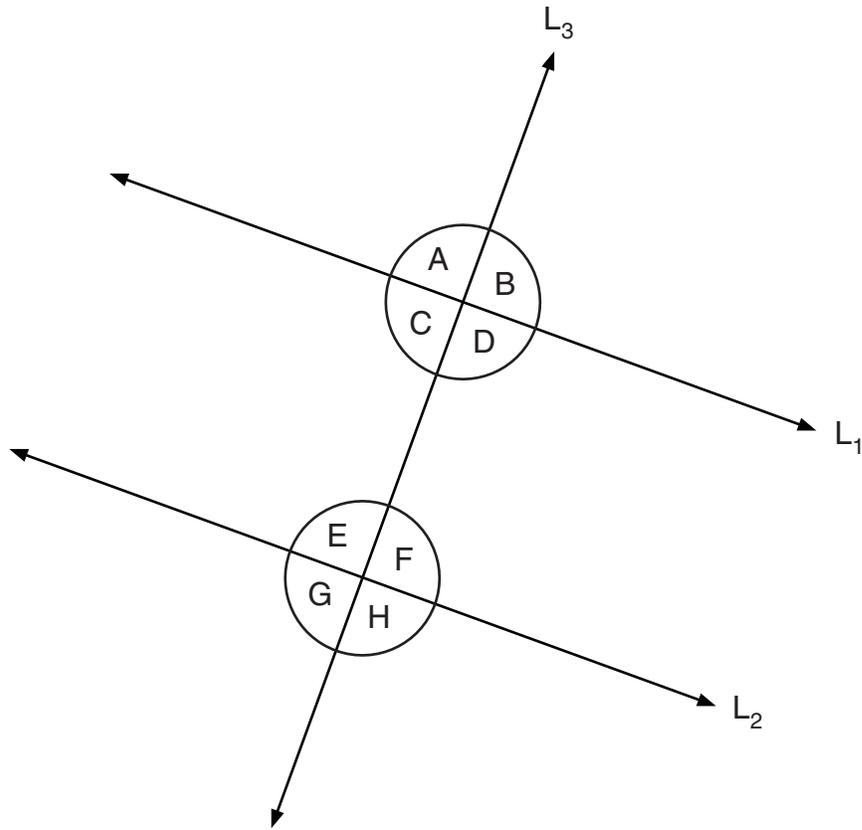
23

Para construir una maqueta, Agustín pintó una caja de fósforos por fuera. La caja tenía 12 cm de largo, 6 cm de ancho y 3 cm de alto. ¿Cuál fue la superficie total que pintó?

- (A) 21 cm^2
- (B) 54 cm^2
- (C) 216 cm^2
- (D) 252 cm^2

24

En la siguiente imagen, L_1 y L_2 son paralelas y L_3 es una transversal cualquiera:

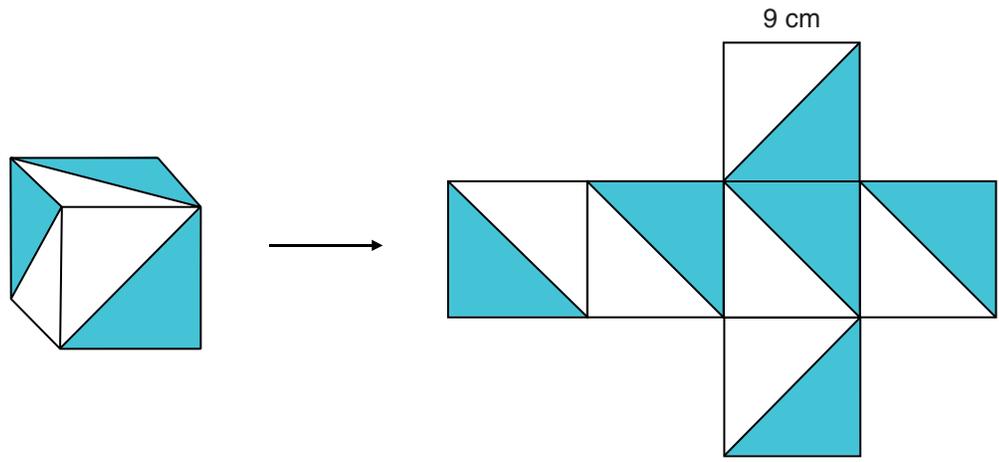


¿Cuáles de los siguientes pares de ángulos tienen siempre la misma medida?

- (A) C y F
- (B) D y G
- (C) B y E
- (D) A y G

25

Andrea cubrió con papel lustre la mitad de cada una de las caras de un cubo de la siguiente manera:

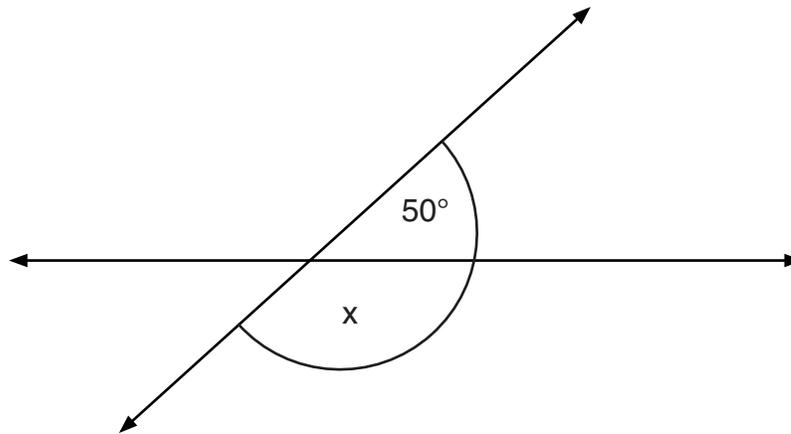


¿Cuánta superficie del cubo cubrió con papel lustre?

Respuesta: Andrea cubrió cm^2 del cubo con papel lustre.

26

Observa los ángulos formados por el par de rectas secantes de la siguiente imagen:



¿Cuál es la medida del ángulo x ?

- (A) 130°
- (B) 100°
- (C) 50°
- (D) 40°

27

¿Cuál de las siguientes fracciones es la menor?

- (A) $\frac{3}{4}$
- (B) $\frac{4}{8}$
- (C) $\frac{11}{12}$
- (D) $\frac{14}{24}$

28

En una fábrica trabajan 175 personas en total. Algunas trabajan en el turno de noche y el resto en el turno de día. La razón entre la cantidad de personas que trabajan en el turno de noche y las que trabajan en el turno de día es 2 : 5.

¿Cuántas personas trabajan en total en el turno de noche?

- (A) 25
- (B) 35
- (C) 50
- (D) 70

29

Eliana usa 0,5 metros de cinta para decorar un pañuelo. Si solo tiene 3,05 metros de cinta, ¿cuántos pañuelos puede decorar como máximo?

Respuesta: Eliana puede decorar pañuelos como máximo.

30

¿Cuál es el resultado de $7\frac{3}{9} - \frac{5}{9}$?

- (A) $7\frac{2}{9}$
- (B) $7\frac{7}{9}$
- (C) $6\frac{4}{9}$
- (D) $6\frac{7}{9}$

31

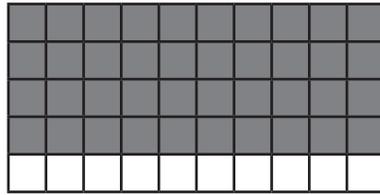
Transforma el siguiente número mixto a fracción impropia:

$$3\frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

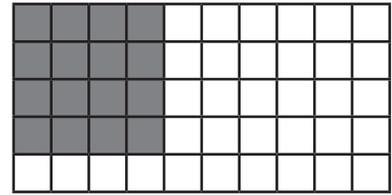
32

¿En cuál de las siguientes cuadrículas se ha pintado el 40% de su superficie?

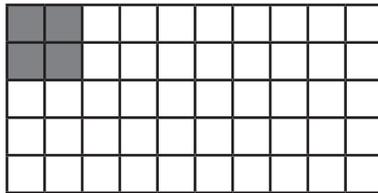
A



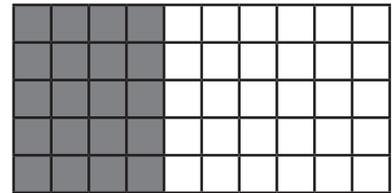
B



C

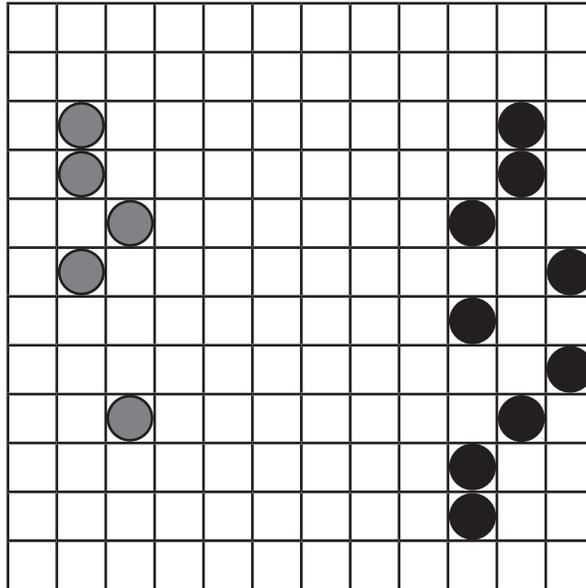


D



33

En la siguiente imagen se muestran las fichas grises y negras que quedan en el tablero con el que están jugando dos amigos:



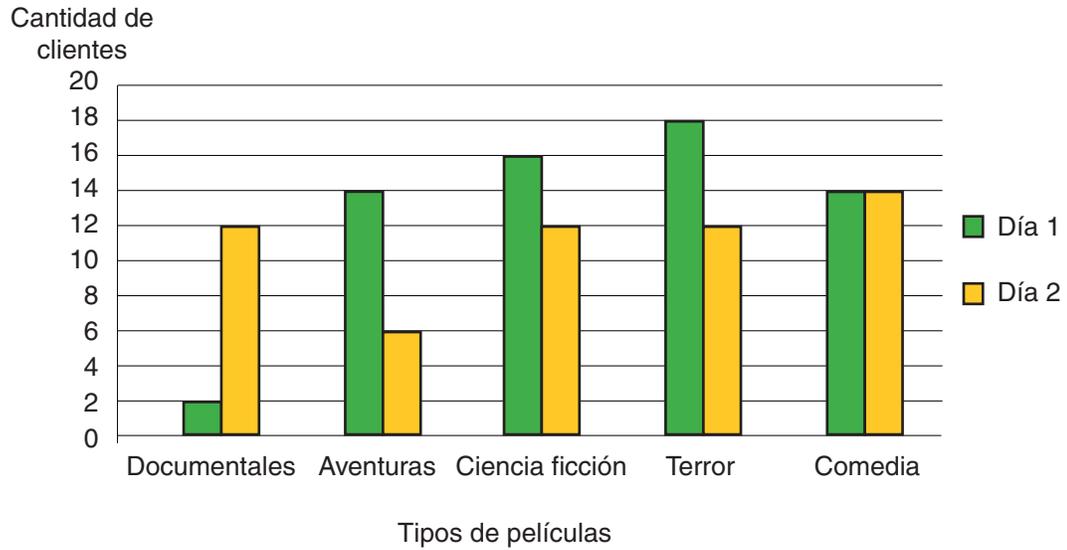
¿Cuál es la razón entre las fichas negras que quedan en el tablero y el total de fichas que quedan en el tablero?

- (A) 9 : 14
- (B) 5 : 14
- (C) 5 : 9
- (D) 9 : 5

34

Durante dos días, un cine encuesta a sus clientes sobre el tipo de películas que prefieren. El siguiente gráfico muestra los resultados de la encuesta:

Tipos de películas preferidas



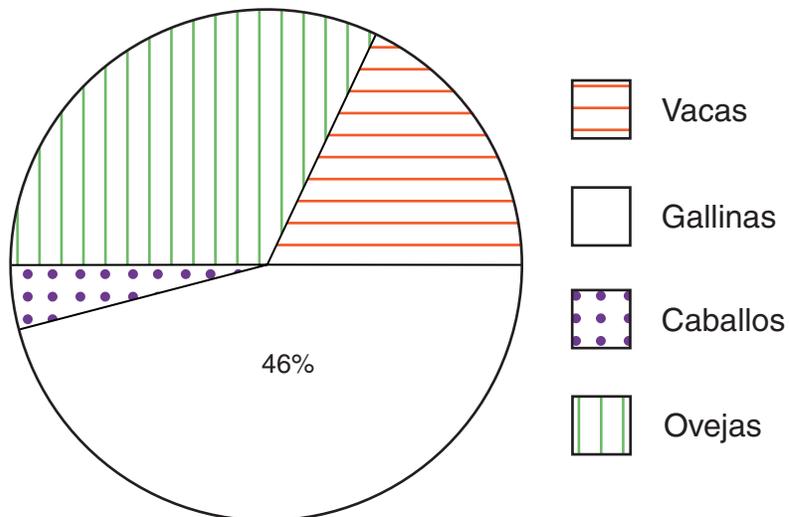
¿Cuántos clientes encuestados el día 1 prefieren las películas de terror?

Respuesta: clientes.

35

El siguiente gráfico muestra la distribución de los diferentes animales que hay en una granja:

Animales de la granja



Según los datos del gráfico, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- (A) Las ovejas son la mayoría de los animales de la granja.
- (B) Las vacas representan un 25% de los animales de la granja.
- (C) Las vacas y las ovejas suman la mitad de los animales de la granja.
- (D) Los caballos representan más de un 10% de los animales de la granja.

**Agencia de
Calidad de la
Educación**

