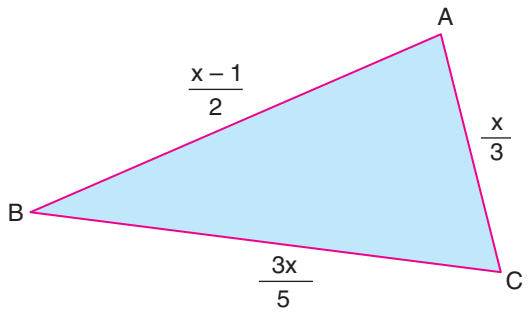
Durante la clase de matemáticas, la profesora escribe $17 \cdot 10^a$ en la pizarra y dice que el número que acaba de escribir es un número de 17 dígitos.

¿Cuál es el valor de "a"?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

¿Cuál es el resultado de la operación $\frac{1.2 \cdot 10^{-3}}{0.003}$?

A) 0.04 B) 0.03 C) 0.4 D) 0.3



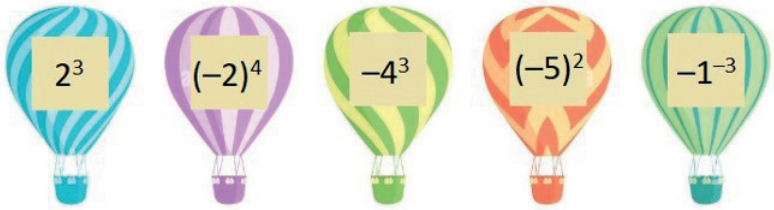
El perímetro del triángulo en la figura de arriba es de 21 cm. ¿Cuál es el valor de "x"?

A) 9 B) 10 C) 12 D) 15

La expresión $\sqrt{169+A}$ es un número racional.

¿Cuál de los siguientes no puede ser un valor de "A"?

A) –48 B) –41 C) –25 D) 27



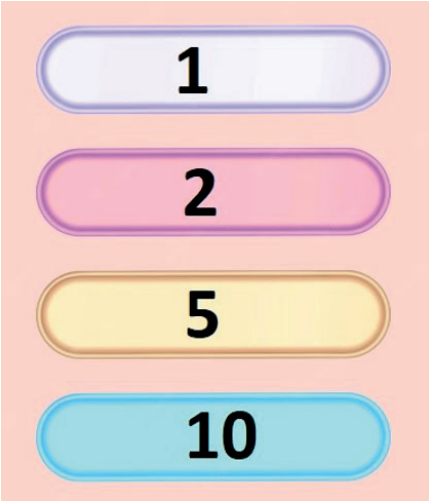
¿Cuáles de las expresiones anteriores son números negativos?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

Los números 20 y (13 + ♥) son primos entre sí, donde ♥ ies un número entero positivo.

¿Cuál es el valor más pequeño de ♥?

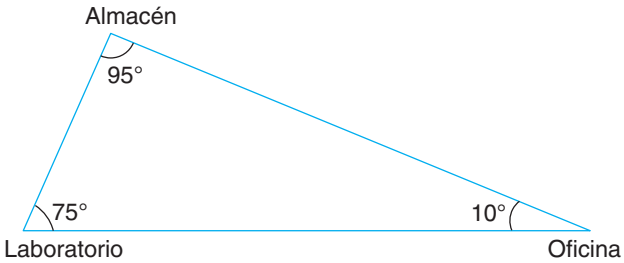
A) **2** B) **3** C) **4** D) 5



Tristán escribe algunos de los divisores positivos de 50 en algunas banderas como se muestra en la imagen de arriba.

¿Cuántas banderas necesita más para poder escribir el resto de los divisores?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4



Un asistente que trabaja en un laboratorio toma algunas cosas del almacén al laboratorio y luego va a la oficina. Después de un tiempo, se da cuenta de que olvidó cerrar la puerta del almacén, así que vuelve allí.

Los caminos que ha recorrido son lineales. Los ángulos entre los caminos se muestran en la figura de la image de arriba.

Dadas las circunstancias, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

A) El camino desde el almacén al laboratorio es el más corto.

B) El camino desde el almacén al laboratorio es el más largo.

C) El camino desde la oficina al almacén es el más largo.

D) El camino desde la oficina al almacén es el más corto

Eva ha comido una pequeña parte de su barra de chocolate, que consta de 24 piezas, como se muestra en la figura anterior.

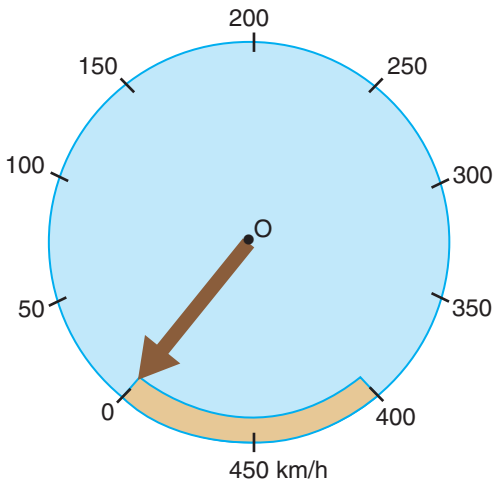
¿Cuál de las siguientes opciones podría ser la proporción del chocolate restante para Eva con respecto al chocolate no comido en su totalidad?

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{3}$

C) $\frac{7}{12}$

D) $\frac{2}{3}$



El velocímetro de un automóvil deportivo está diseñado dividiendo un círculo en diez arcos iguales. ¿Cuál es la velocidad del automóvil cuando el puntero del velocímetro se mueve 216° desde 0?

A) 270 km/h

B) 280 km/h

C) 290 km/h

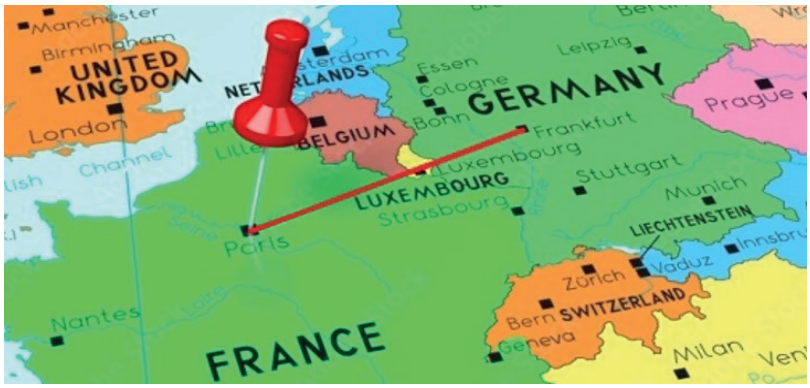
D) 300 km/h

Los números "a", "b" y "x" son enteros positivos.

Dado que $a = \frac{36}{x} + 2$ **and** $b = \frac{x}{6} + 3$

¿Cuántos valores distintos puede tener "a + b"?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4



Dos automóviles comienzan a moverse uno hacia el otro simultáneamente desde las ciudades de París y Frankfurt con velocidades de 83 km/h y 97 km/h respectivamente. La distancia entre las dos ciudades es de 550 km.

¿En cuántas horas la distancia entre ellos será de 170 km por segunda vez?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

¿Cuál de las figuras tridimensionales que hay más abajo tiene menos aristas que las demás?

A) Un cubo

B) Un prisma rectangular

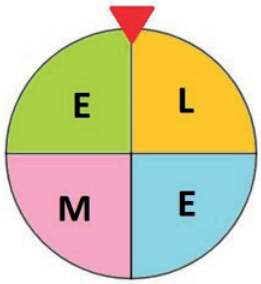
C) Un prisma cuadrado

Ç) Un prisma triangular

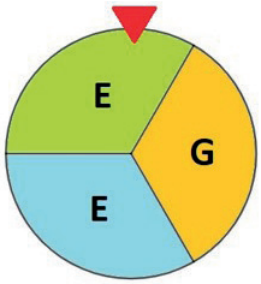
Los trozos de las ruedas en las opciones son congruentes.

Si las ruedas se giran simultáneamente, ¿cuál de ellas tiene una mayor probabilidad de tener una "E" correspondiente al triángulo rojo?

A)

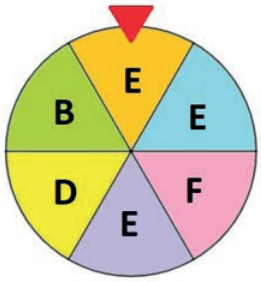


B)



C)

D)



Mia tiene 150 € en su hucha de rinoceronte y Leo tiene 180 € en su hucha de hipopótamo.

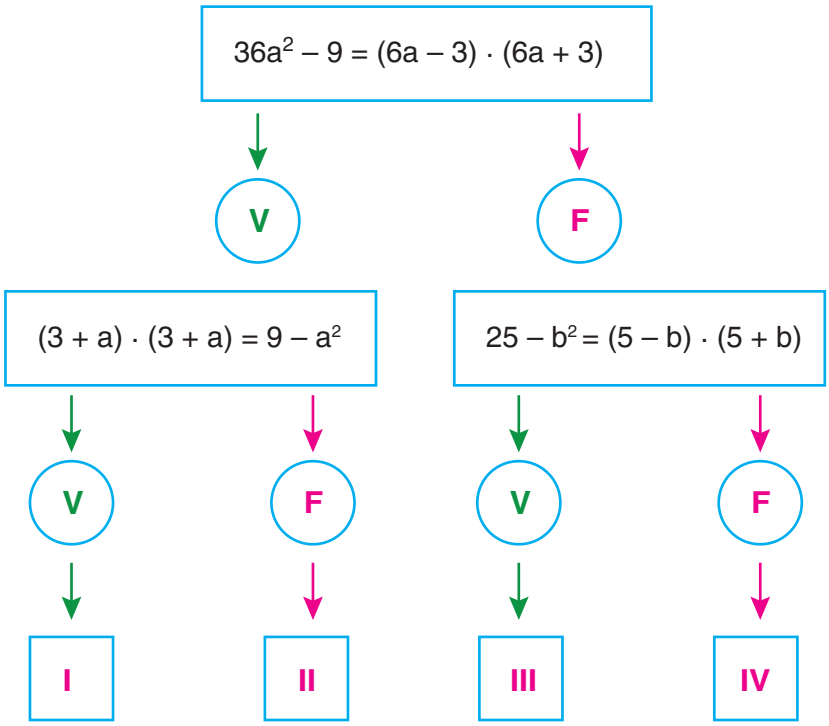
Si Mia pone 15 € en su hucha todos los días mientras que Leo pone 10 € en la suya, ¿en cuántos días tendrán la misma cantidad de dinero en sus huchas?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

$$\frac{4}{3}+\frac{44}{33}+\frac{444}{333}+\cdots+\frac{\overbrace{444\cdots4}^{90\text{ digitos}}}{333\cdots3}$$

¿Cuál es el resultado de la operación anterior?

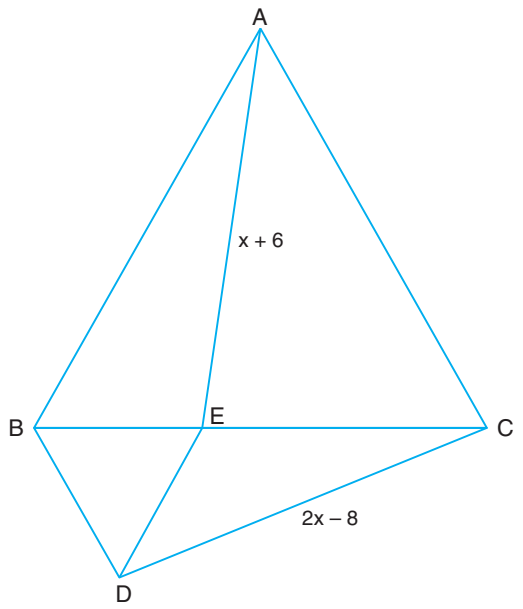
A) 111 B) 114 C) 117 D) 120



En un juego de matemáticas, Nicole verifica las identidades algebraicas en las casillas y sigue la flecha verde si la identidad dada es verdadera. Si no es así, sigue la flecha roja.

Dadas las circunstancias, ¿en qué casilla termina el juego?

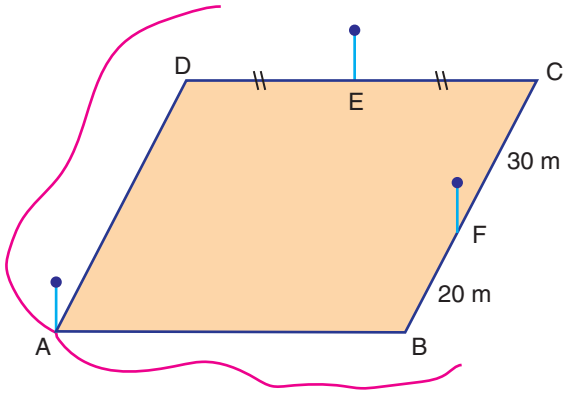
A) I B) II C) III D) IV



ABC y BDE son triángulos equiláteros y |AE| = x + 6 cm y |DC| = 2x – 8 cm.

¿Cuál es la longitud de "x" en centímetros?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

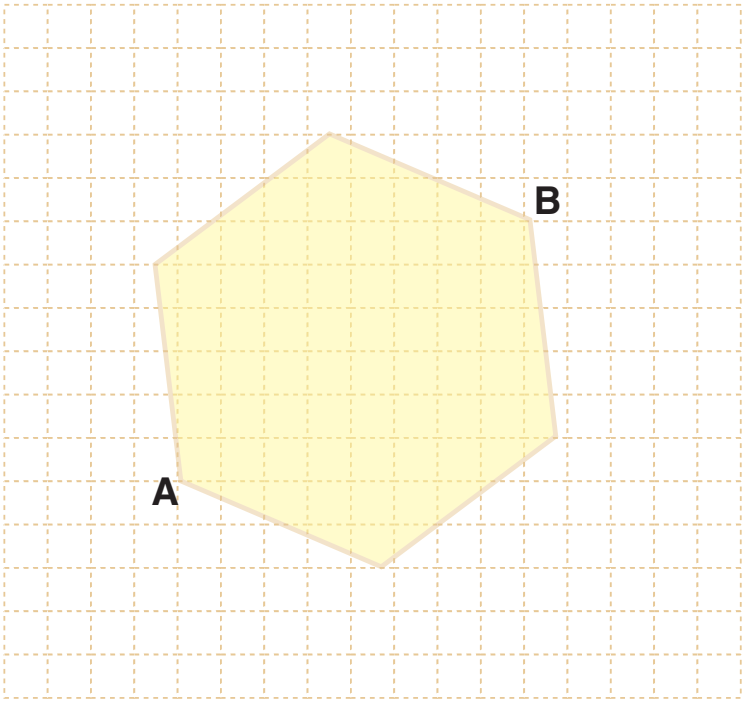


Observa la imagen anterior.

El paralelogramo ABCD es un campo. Un granjero quiere rodear parcialmente el campo con dos cuerdas congruentes. Ata las cuerdas a un poste en el punto A. Una de las cuerdas es lo suficientemente larga como para llegar al punto E yendo primero a lo largo de [AD]. La otra cuerda es lo suficientemente larga como para llegar al punto F yendo primero a lo largo de [AB].

Dado que |DE|=|EC|, |FC|= 30 m y |BF|=20 metros, ¿cuál es el perímetro del campo en metros?

A) 200 B) 220 C) 240 D) 260



En la imagen de arriba está la base de una pirámide regular hexagonal. Los puntos A y B están en los bordes de las cuadrículas de cuadrados unitarios. Dado que la altura lateral de la pirámide es de 13 unidades,

¿cuál es la altura de la pirámide?

A) 8 unidades

B) 10 unidades

C) 12 unidades

D) 14 unidades

figure 1

figure 2

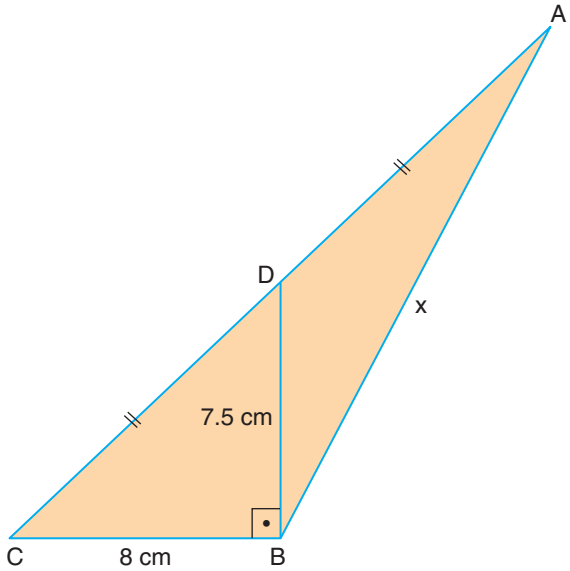
Un artista que tiene pintura roja, amarilla y azul quiere obtener pintura naranja y verde mezclando los colores. Para obtener el tono correcto de naranja, la proporción del color rojo y amarillo es de 2 a 1. Para obtener el tono correcto de verde, la proporción del color azul y amarillo es de 3 a 1. Las cantidades de pintura verde y naranja son iguales. La cantidad total de pintura amarilla que utilizó es de 70 gramos. ¿Cuál es la cantidad total de pintura verde y naranja?

A) 200 gramos

B) 240 gramos

C) 280 gramos

D) 320 gramos



DB ⊥ BC

A, D and C son lineales

|AD|=|DC|

|BC|=8 cm y |BD|=7.5 cm

Dadas las circunstancias, ¿cuál es la longitud de |AB|?

A) 18 cm
B) 17 cm
C) 16 cm
D) 13 cm

Hay tres tipos diferentes de barras de chocolate en una caja. La distribución de los diferentes tipos se muestra en el gráfico circular. Se han agregado 2 barras de chocolate negro y 4 barras de chocolate blanco a la caja, y la probabilidad de sacar al azar una barra de chocolate blanco de la caja se ha vuelto $\frac{10}{27}$.

¿Cuántas barras de chocolate había en la caja al principio?

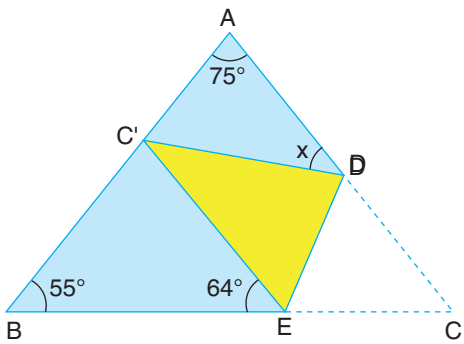
A) 36
B) 40
C) 42
D) 48

Género del Libro	Cantidad de libros
Novelas	6
Cuentos	9
Poesía	4
Ensayos	3
Viajes	2

The number and genre of the books on a bookshelf is given in the table above.

What is the angle representing stories if the distribution of these books is displayed with a pie chart?

A) 120° B) 135° C) 150° D) 165°



La cara frontal de un cartón triangular ABC es azul y la cara trasera es amarilla. El vértice C del cartón se dobla a lo largo del segmento de línea [DE] de modo que el punto C aterrice en el segmento de línea [AB] como C', como se muestra en la figura de arriba.

Dado que m($\widehat{A}$) = 75°, m($\widehat{B}$)=55° y $m(\widehat{BEC}) = 64^\circ$

¿Cuál es el valor del ángulo ADC'?

A) 28 B) 32 C) 36 D) 38