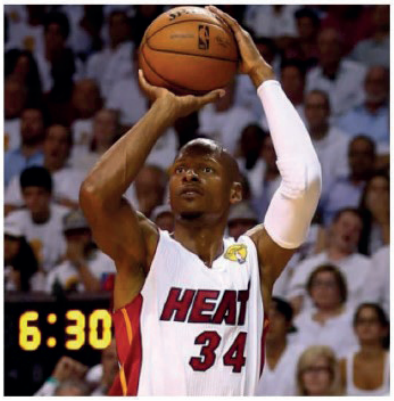
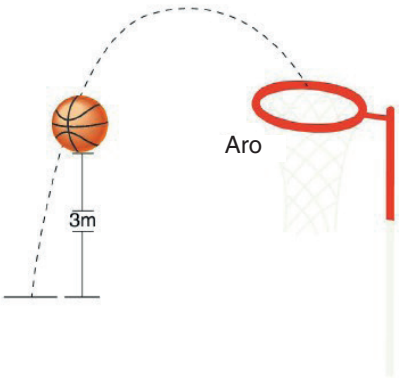
María ha olvidado la contraseña del candado de la bicicleta. Recuerda que las dos primeras cifras de la contraseña de 4 dígitos son impares y que la tercera y la cuarta son números primos. ¿En cuántas pruebas puede abrir el candado?

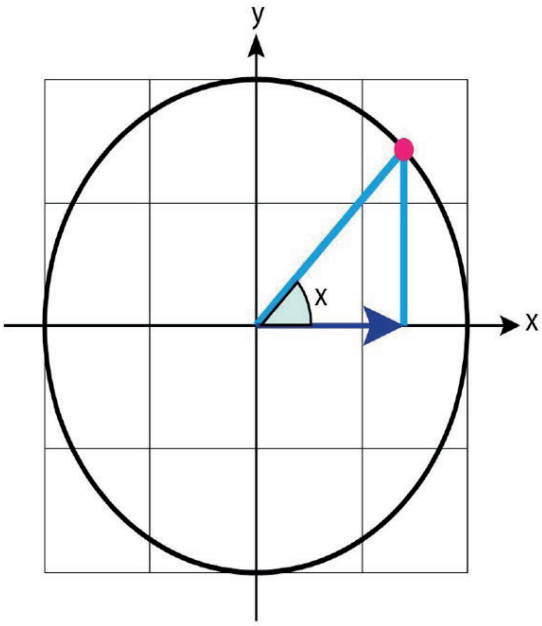
A) 4.9! B) 4.5! C) 94 D) 400





Un tiro a canasta de Ray Allen se movió según la parábola $f(x) = -x^2 + 4x + 1$ ¿Cuál es la altura máxima que alcanzó el balón?

A) 4m B) 8m C) 5m D) 6m



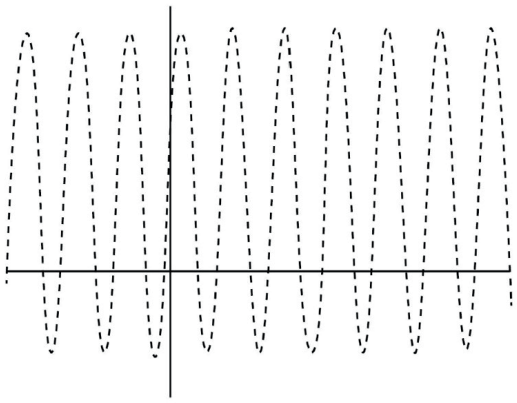
Si x es un ángulo agudo y cos (x)= a, ¿cuál es el valor de sin x en términos de a?

A) $a + 1$

B) $a - 1$

C) $a^2 - 1$

D) $\sqrt{1-a^2}$



¿Cuál es el rango de la función y = 2cos(8x +5) + 1?

A) $0 \leq y \leq 17$

B) $-3 < y < 1$

C) $-2 \leq y \leq 5$

D) $-1 \leq y \leq 3$

Ramanujan calculó el posible ahorro de una familia de 4 miembros para concienciarla.

Gastos mensuales	Monto de Ahorro
Gastos mensuales	140 $
Transporte	160 $
Ropa	80 $
Facturas	60 $

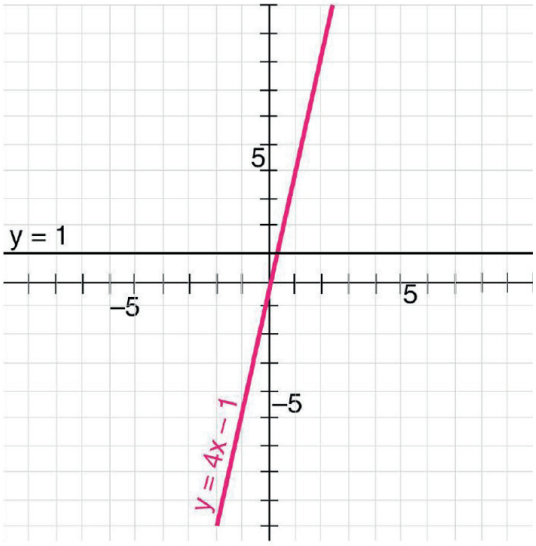
Los cálculos de Ramanajuan muestran que con lo ahorrado por la familia se puede alimentar a 11o personas en Yemen. Cuánta ayuda recibirá de media una persona?

A) 110 $

B) 4 $

C) 440 $

D) 4,5 $



Si f y g son dos funciones. Si (f + g)(x) = 4x - 1 y (f - g)(x) = 1, ¿cuál es el valor de (fg)(x)?

A) O B) x C) 4x-1 D) 2x.(2x-1)

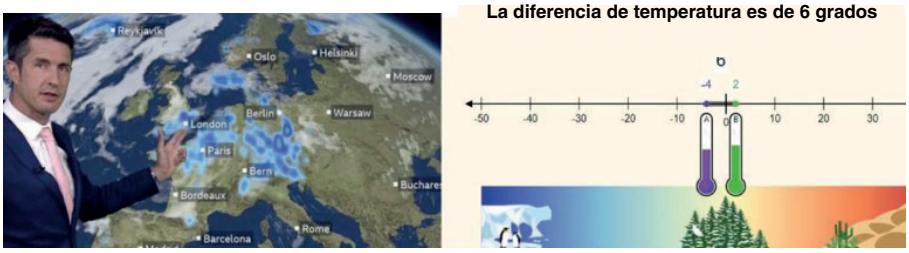
En un vagón de tren de la estación de Berlín viajan 40 pasajeros. Si el billete de adulto cuesta 18 euros, el de niño 12 euros y el importe total obtenido del vagón es de 660 euros, ¿cuál es el número de pasajeros adultos que viajan en el vagón?

A) 36

B) 30

C) 24

D) 10



Se estima que la temperatura mañana en Moscú estará entre -4 y +2.
¿Qué desigualdad representa la temperatura de mañana?

A) $-4 \leq |x| \leq 2$

B) $0 \leq |x-3| \leq 4$

C) $|x+1| \leq 6$

D) $|x+1| \leq 3$

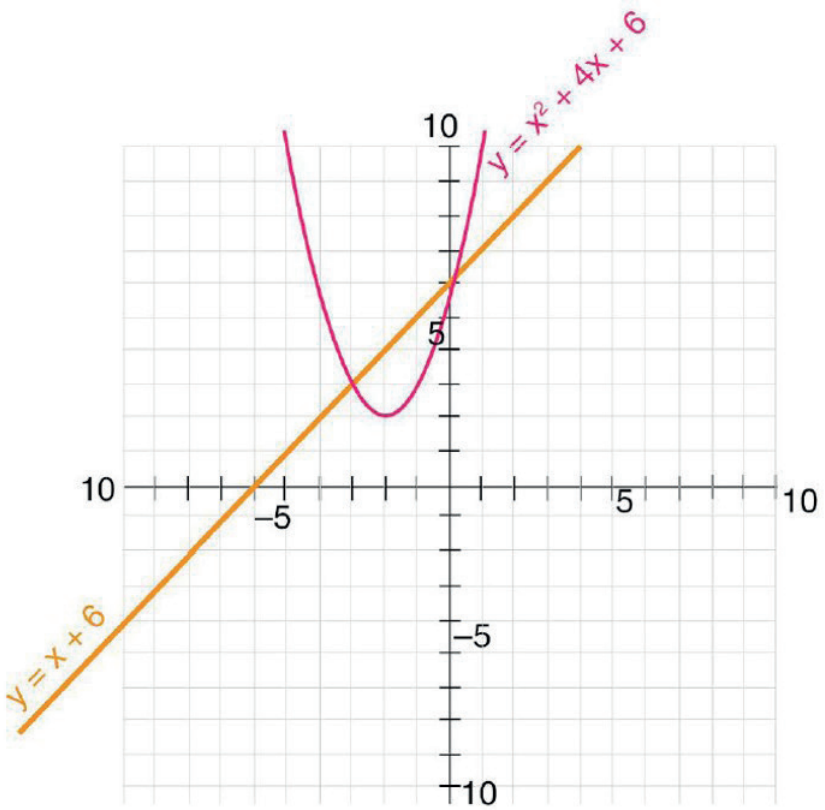
En la superficie de un balón de fútbol hay 20 hexágonos regulares y 12 pentágonos regulares. ¿Cuántas aristas hay en total?

A) 180

B) 120

C) 90

D) 45



Dado que P(x) = x2+4x+6 y Q(x) = x+6.

¿Cuál es el resto K(x) cuando se divide P(x) por Q(x)?

A) -14

B) x+4

C) 2x+8

D) 18

---

a, b, c y d son enteros positivos $\frac{43}{8} = a + \frac{1}{b + \frac{c}{d}}$ **¿Cuál es el valor de a + b + c + d?**

A) 12

B) 10

C) 8

D) 6

Queso	Caloría (100gr)	Salchichas	Caloría (100gr)	Bebida	Caloría (100gr)
Mozzarella	280	Salchicha italiana	149	Zumo de naranja	46
Gouda	356	Perrito caliente	278	Zumo de cereza	45
Maasdam	344	Tocino	407	Leche de cabra	69
Queso de pimienta	100	Salchicha alemana picante	305	Leche de coco picante	233

Benna quiere que su dieta diaria no supere las 600 calorías. ¿Cuál de las siguientes opciones de desayuno puede elegir?

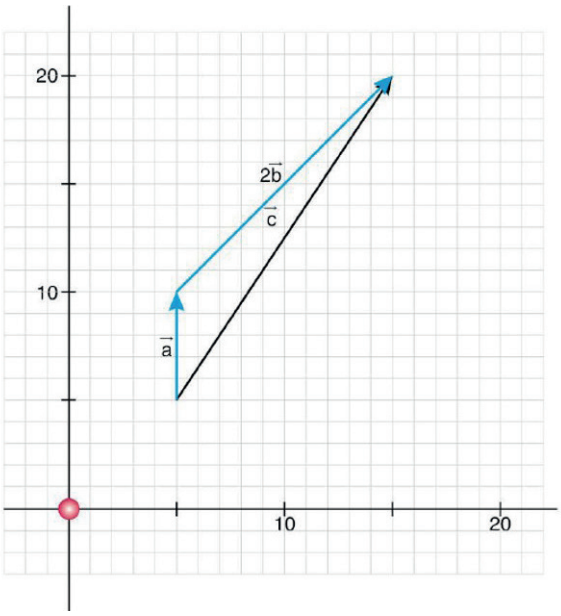
A) Gouda-Tocino-Zumo de naranja

B) Queso de pimienta-perrito caliente-leche de cabra

C) Maasdam-Salchicha alemana picante-zumo de cereza

D) Mozzarella-salchicha italiana-perrito caliente-leche de coco

---



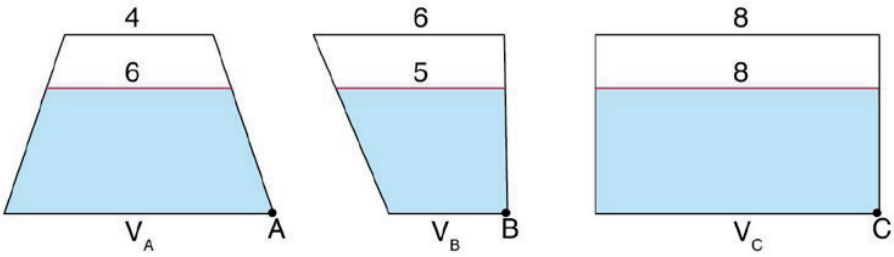
La suma $1\vec{a} + 2\vec{b} = \vec{c}$ **representa en el plano cuadriculado. ¿Cuál es la magnitud del vector** $1\vec{a} + -1\vec{b} =$ **?**

A) $5\sqrt{2}$

B) 5

C) $2\sqrt{5}$

D) 0



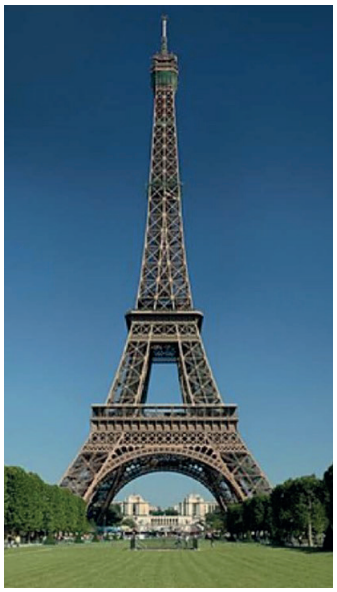
Como se muestra en la figura, las alturas de dos contenedores de pirámides cuadradas truncadas y un contenedor de prisma cuadrado son iguales. Cuando están llenos, se abren durante un rato los grifos de agua situados en la parte inferior de los recipientes y, cuando los niveles de agua de los recipientes vuelven a igualarse, se cierran los grifos. ¿Cuál es el orden de la cantidad de agua que sale de los recipientes??

A) $V_a=V_b=V_c$

B) $V_a>V_b>V_c$

C) $V_c>V_b>V_a$

D) $V_a>V_b=V_c$



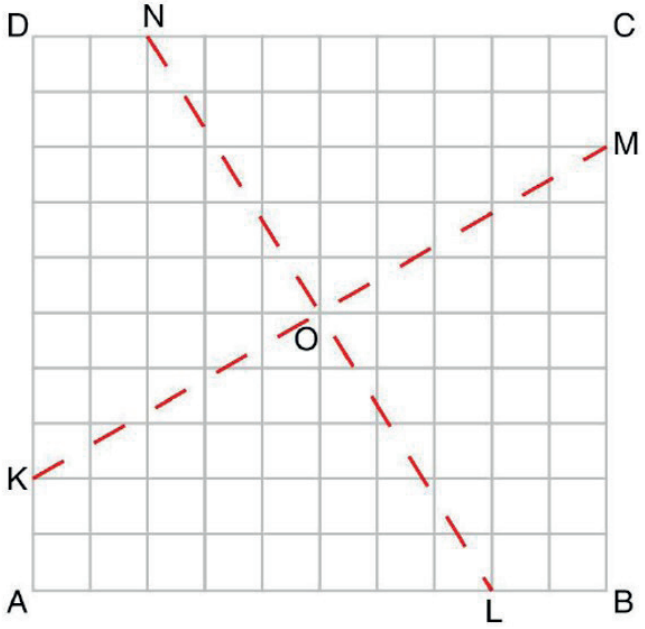
3000 trabajadores trabajaron durante 26 meses en la construcción de la Torre Eiffel. Si el número de trabajadores hubiera aumentado a 5200, ¿cuántos meses antes se habría terminado la torre?

A) 26

B) 19

C) 11

D) 13



A(ABCD) = 6400 m^2

El área del cuadrado ABCD se divide en 4 partes iguales. ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son ciertas?

i) KLMN es un cuadrado?

ii) IOCI = $40\sqrt{2}$ m

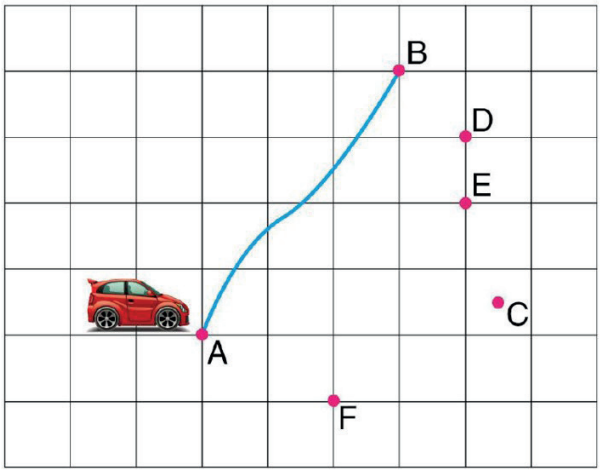
iii) IALI = ILBI

A) I

B) ii-iii

C) iii

D) i-ii



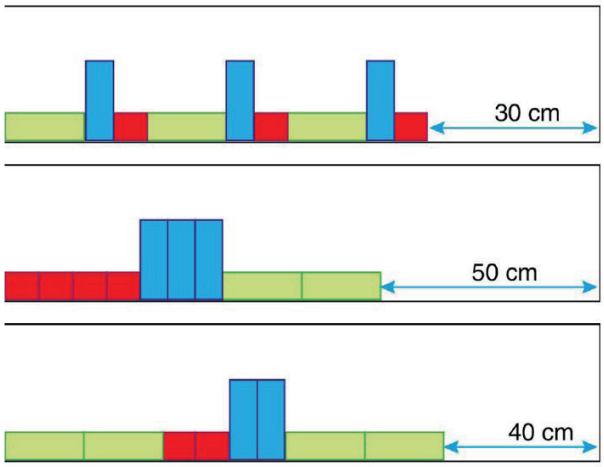
El coche de juguete de Daniel sólo se mueve sobre una superficie con una pendiente igual o inferior a 0,40. ¿En qué dirección puede moverse el coche de juguete?

A) en la dirección de FD

B) en la dirección de AD

C) en la direccion de AE

D) en la direccion de AC



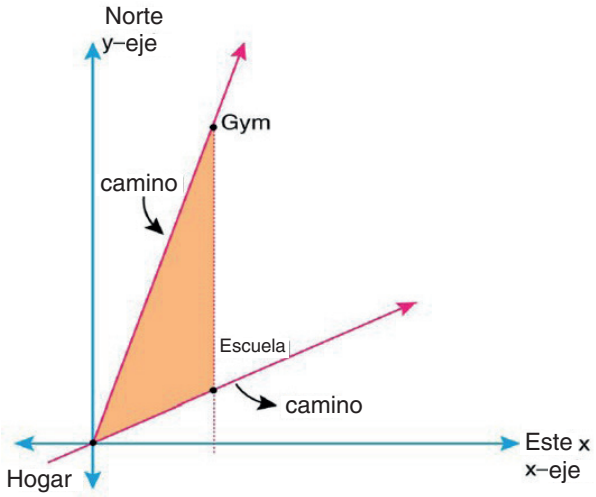
En una estantería de 3 metros de ancho se colocan cajas de regalo idénticas en forma de prisma rectangular en diferentes posiciones. (Las diferentes posiciones se muestran en rojo, azul y verde.) ¿Cuál es el volumen de una caja de regalo?

A) 6000 cm^3

B) 24000 cm^3

C) 16000 cm^3

D) 18000 cm^3



Garry dibuja un esquema de las carreteras hacia la escuela, su casa y el gimnasio. Luego transfirió el esquema al plano analítico, tomando el eje x como el Este, el eje y como el Norte y su casa como el origen. El gimnasio se encuentra en la línea y=2x y la escuela está en la línea y=x/2, donde la escuela y el gimnasio tienen la misma abscisa. Garry se encuentra en alguna parte del área sombreada. Si la probabilidad de que Garry esté cerca de la carretera del gimnasio es A, y la probabilidad de que esté cerca de la carretera de la escuela es B, ¿cuál es el valor de A/B?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 2

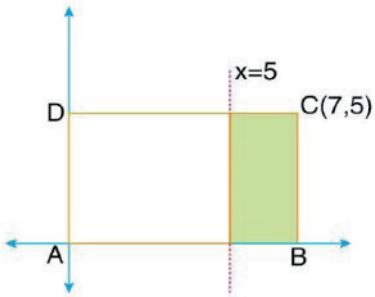
La unidad de intensidad del sonido es el decibelio (dB) y se calcula comparando dos datos. Por ejemplo, si se aumenta la potencia de un transmisor de 1 vatio a 2 vatios, el aumento en unidad de decibelios es N=10 log (2/1) = 3 dB. La intensidad del sonido en un concierto de rock se midió en 120 decibelios. ¿Cuántas veces ha aumentado la intensidad de la fuente sonora?

A) 120

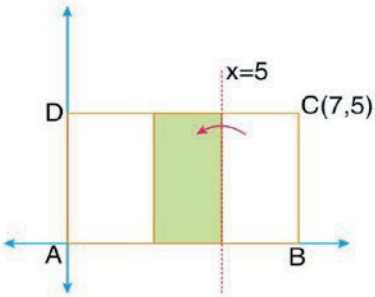
B) 12

C) 10^{12}

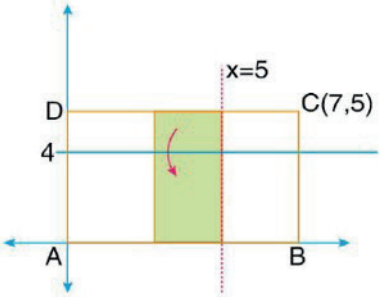
D) 120^{10}



forma 1



forma 2



forma 3

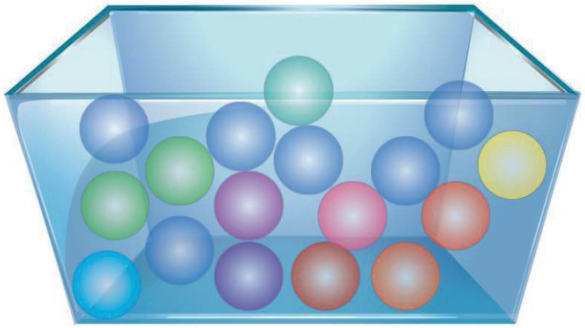
El vértice A del papel rectangular ABCD se sitúa como punto de origen. El papel se dobla primero a lo largo de la línea x=S y después a lo largo de la línea y=4. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice C en el paso final?

A) (3,3)

B) (3,5)

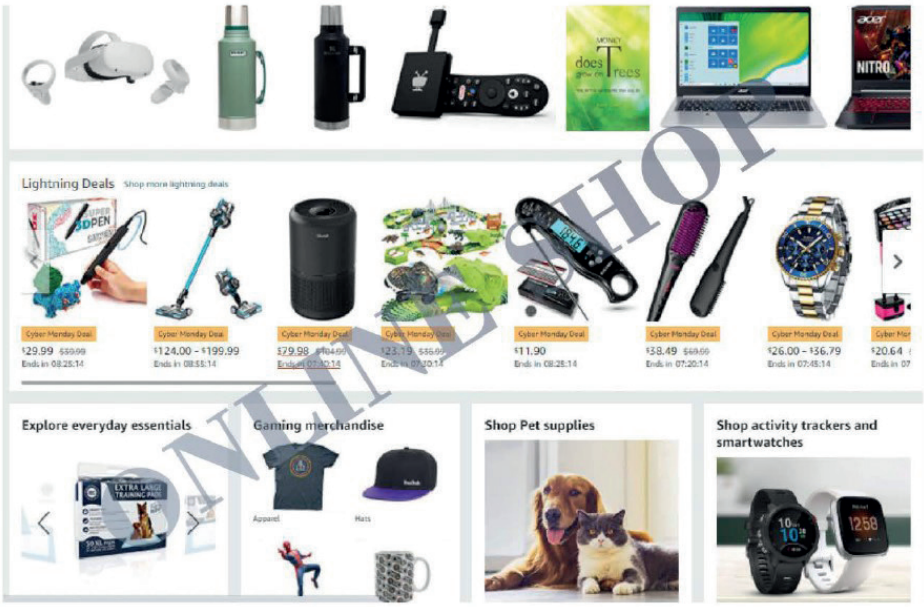
C) (5,3)

D) (5,4)



3 de las 17 bolas de una caja son azules. Nash sacará una bola al azar. ¿Cuántas bolas azules más hay que añadir a la caja para garantizar que la probabilidad de sacar una bola azul sea al menos del 80%?

A) 56 B) 53 C) 70 D) 67



ONLINE SHOP

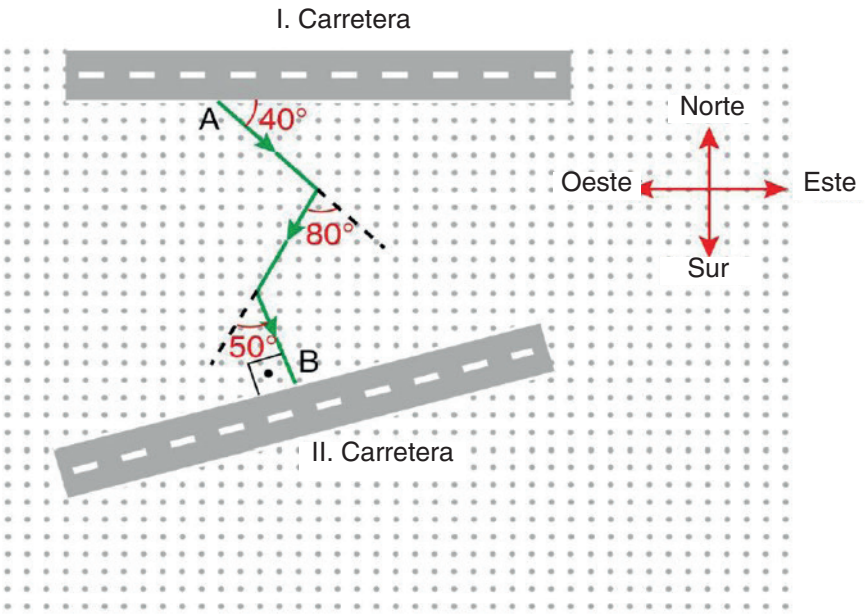
Messi, que es desarrollador de software para una web de compras online, determina la relación entre el coste y el precio de venta de un producto con la función f(x) = (12x/1O) +2. Si descubre que están cobrando un extra de por cada producto, ¿qué función debería utilizar Messi para corregirlo?

A) $f(4-x) = (12x/10)+2$

B) $f(x-4) = (12x/10) +2$

C) $f(x) = (12x/10) -2$

D) $f(x) = (12x/10) +6$



Un ordenador de viaje registra todos los ángulos de giro de un conductor que se desplaza del punto A al punto B. ¿Cuál es la dirección de la segunda carretera?

A) 20° al Norte del Este

B) 45° al Sur del Este

C) 90° sur

D) 75° al Norte del Oeste