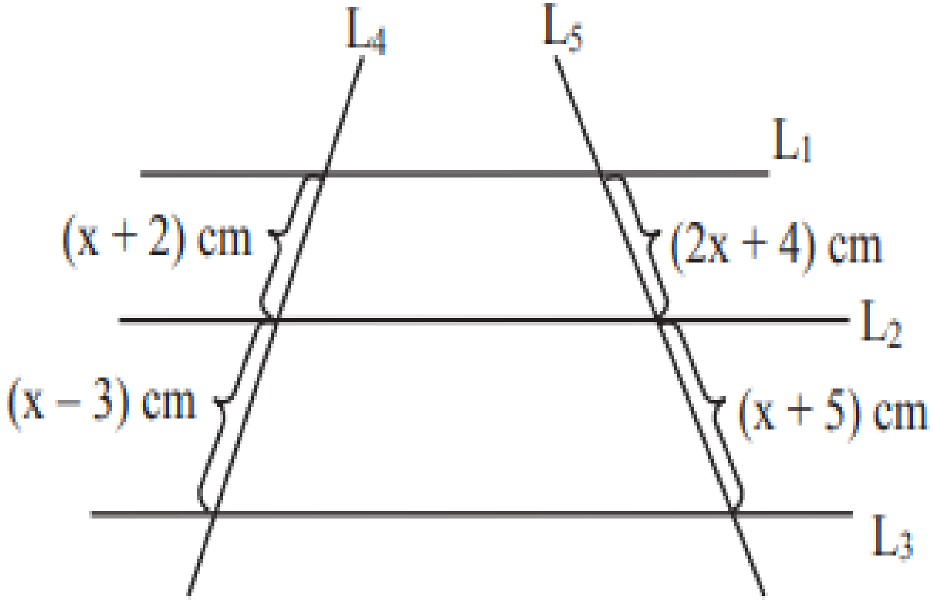
SOLUCIÓN DEL TALLER DE GEOMETRÍA

CUARTA PARTE

Operacional y numéricos

22.

En la figura adjunta las rectas L_4 y L_5 intersecan a las rectas $L_1,\ L_2\ y\ L_3$



¿Qué valor debe tomar x para que $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$?

$A)\sqrt{31}$

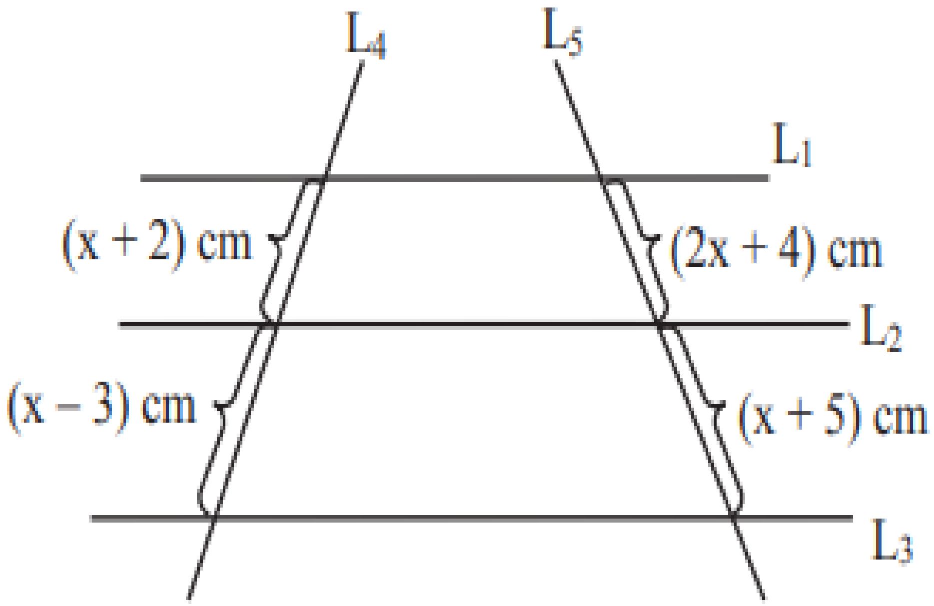
B) 2

$C)\sqrt{22}$

D) 11

22. En la figura adjunta las rectas L_4 y L_5 intersecan a las rectas $L_1,\ L_2\ y\ L_3$

¿Qué valor debe tomar x para que $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$?



A) $\sqrt{31}$

B) 2

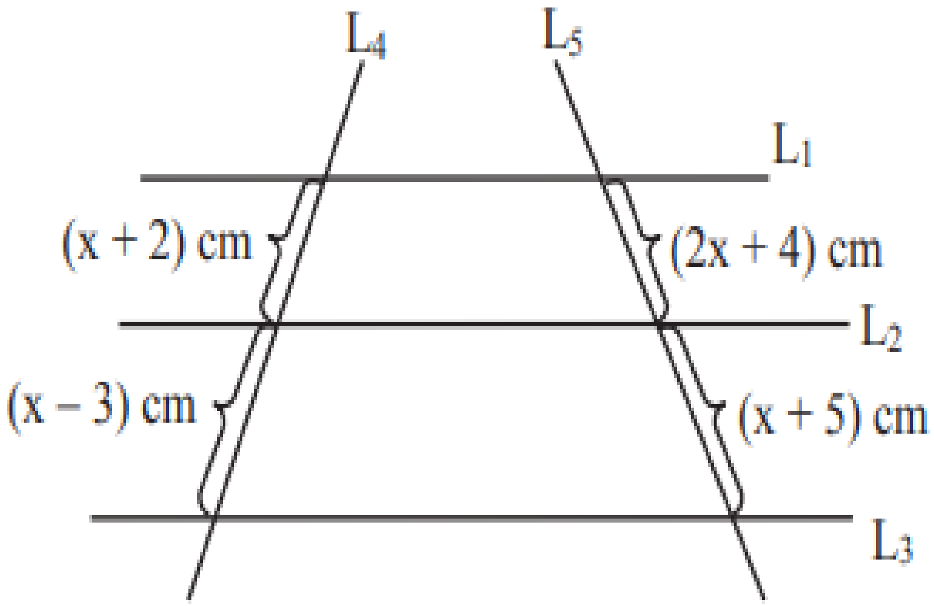
C) $\sqrt{22}$

D) 11

$$\frac{x+2}{2x+4} = \frac{x-3}{x+5}$$

22.

En la figura adjunta las rectas L_4 y L_5 intersecan a las rectas $L_1,\ L_2$ y L_3



¿Qué valor debe tomar x para que $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$?

$A)\sqrt{31}$

B) 2

$C)\sqrt{22}$

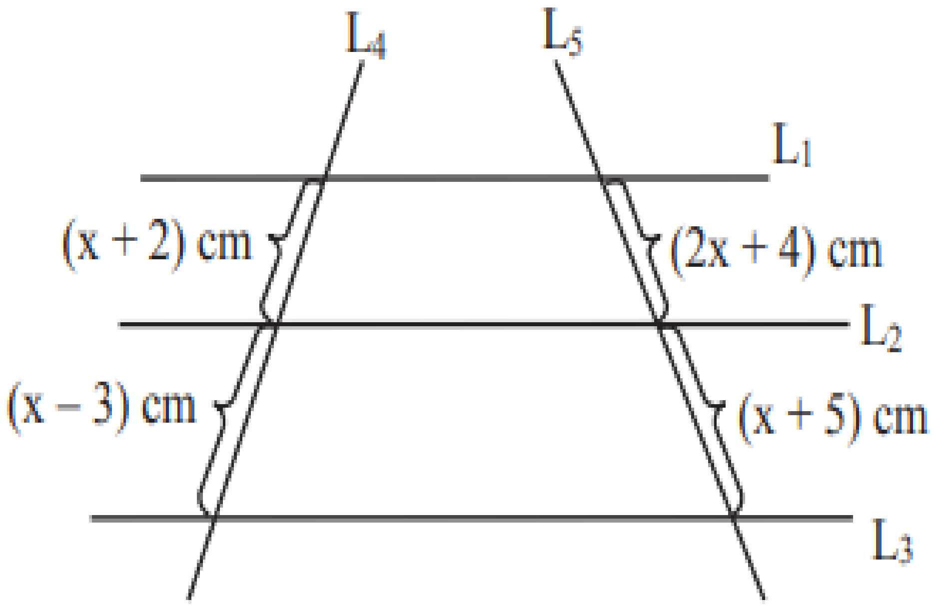
D) 11

$$\frac{x+2}{2x+4} = \frac{x-3}{x+5}$$

$$(x+2)(x+5) = (x-3)(2x+4)$$

22.

En la figura adjunta las rectas L_4 y L_5 intersecan a las rectas $L_1,\ L_2\ y\ L_3$



¿Qué valor debe tomar x para que $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$?

$A)\sqrt{31}$

B) 2

$C)\sqrt{22}$

D) 11

$$\frac{x+2}{2x+4} = \frac{x-3}{x+5}$$

$$(x+2)(x+5) = (x-3)(2x+4)$$

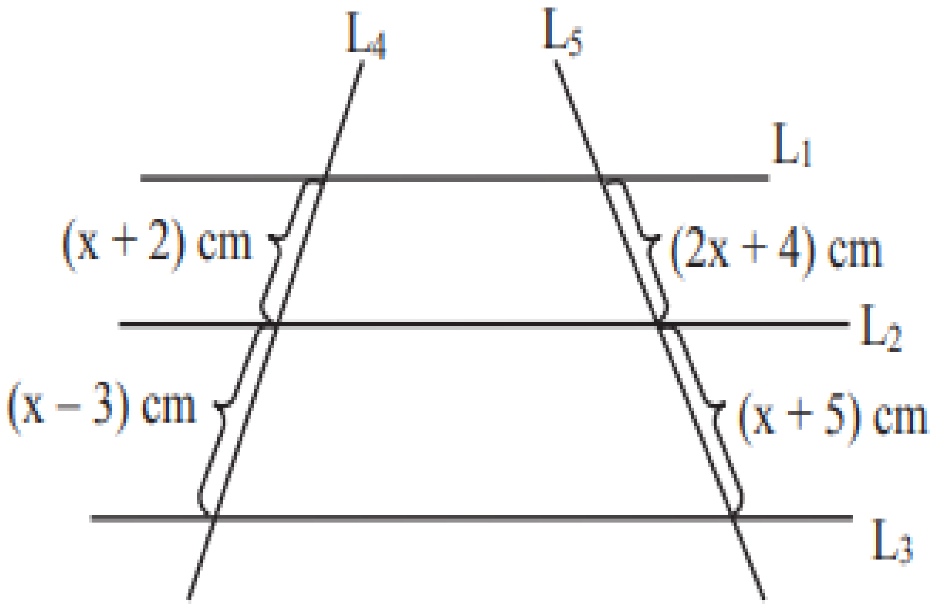
$$x^2+5x+2x+10 = 2x^2+4x-6x-12$$

$$-x^2+7x+2x+22 = 0$$

$$-x^2+9x+22 = 0$$

22. En la figura adjunta las rectas L_4 y L_5 intersecan a las rectas $L_1,\ L_2\ y\ L_3$

¿Qué valor debe tomar x para que $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$?



A) $\sqrt{31}$

B) 2

C) $\sqrt{22}$

D) 11

$$\frac{x+2}{2x+4} = \frac{x-3}{x+5}$$

$$(x+2)(x+5) = (x-3)(2x+4)$$

$$x^2+5x+2x+10 = 2x^2+4x-6x-12$$

$$-x^2+7x+2x+22 = 0$$

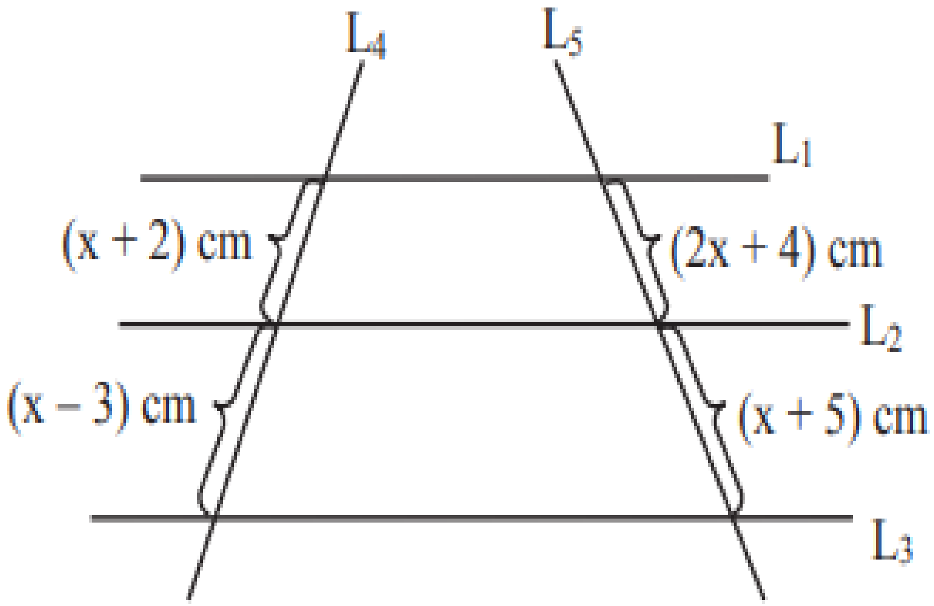
$$-x^2+9x+22 = 0$$

$$x = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2-4(-1)(22)}}{2(-1)}$$

$$= \frac{-9 \pm \sqrt{169}}{-2} = \frac{-9 \pm 13}{-2} = \begin{cases} x_1 = -2 \\ x_2 = 11 \end{cases}$$

22. En la figura adjunta las rectas L_4 y L_5 intersecan a las rectas L_1, L_2 y L_3

¿Qué valor debe tomar x para que $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$?



A) $\sqrt{31}$

B) 2

C) $\sqrt{22}$

$\boxed{\text{D) 11}}$

$$\frac{x+2}{2x+4} = \frac{x-3}{x+5}$$

$$(x+2)(x+5) = (x-3)(2x+4)$$

$$x^2+5x+2x+10 = 2x^2+4x-6x-12$$

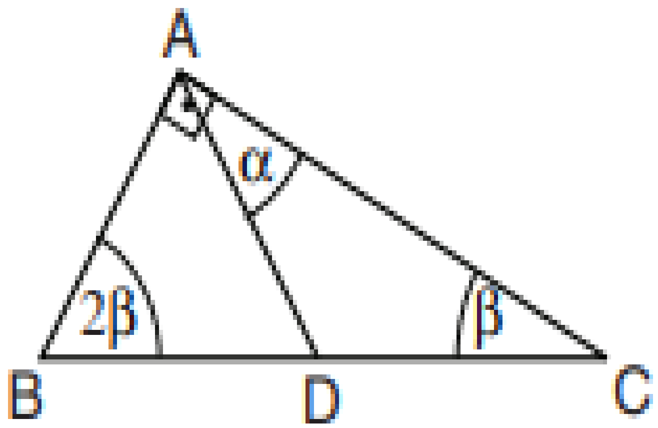
$$-x^2+7x+2x+22 = 0$$

$$-x^2+9x+22 = 0$$

$$x = \frac{-9 \pm \sqrt{9^2-4(-1)(22)}}{2(-1)}$$

$$= \frac{-9 \pm \sqrt{169}}{-2} = \frac{-9 \pm 13}{-2} = \begin{cases} x_1 = -2 \\ x_2 = 11 \end{cases}$$

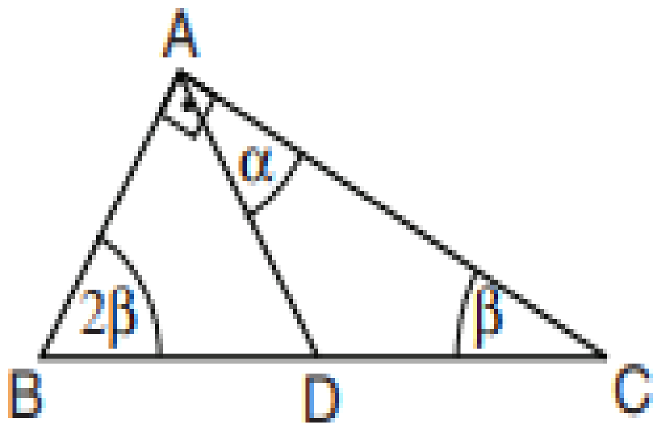
23. ABC es un triángulo rectángulo y ABD es un triángulo isósceles (AB=AD) como muestra la figura



El valor de α en grados es:

A. 60 grados
B. 45 grados
C. 30 grados
D. 25 grados

23. ABC es un triángulo rectángulo y ABD es un triángulo isósceles (AB=AD) como muestra la figura

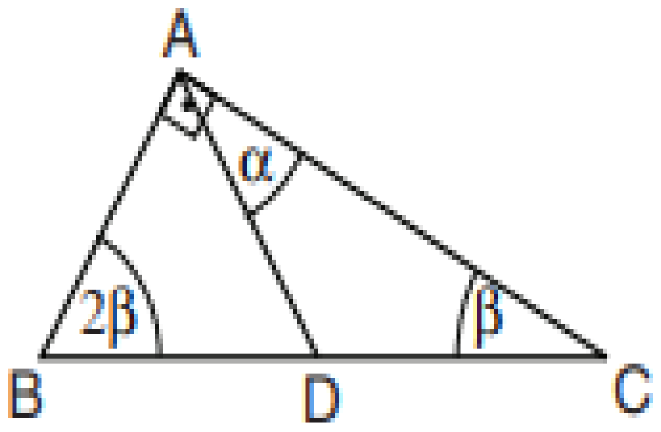


El valor de α en grados es:

A. 60 grados
B. 45 grados
C. 30 grados
D. 25 grados

Σ ángulos =

23. ABC es un triángulo rectángulo y ABD es un triángulo isósceles (AB=AD) como muestra la figura



El valor de α en grados es:

A. 60 grados
B. 45 grados
C. 30 grados
D. 25 grados

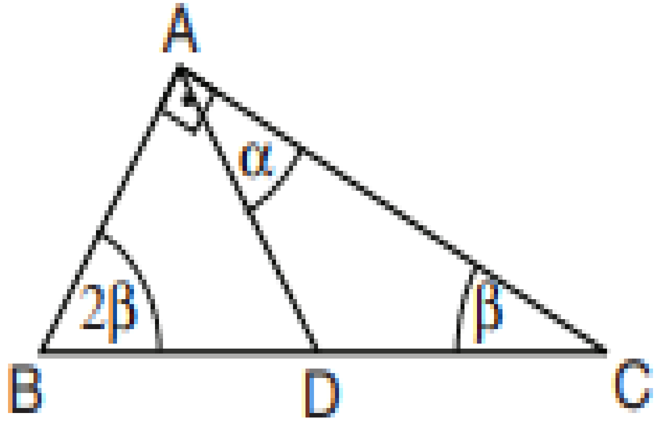
Σ ángulos $= 180 = 2\beta + \beta + 90$

$180 = 3\beta + 90$

$90 = 3\beta$

$30 = \beta$

23. ABC es un triángulo rectángulo y ABD es un triángulo isósceles (AB=AD) como muestra la figura



El valor de α en grados es:

A. 60 grados
B. 45 grados
C. 30 grados
D. 25 grados

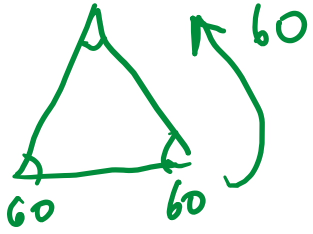
Σ ángulos $= 180 = 2\beta + \beta + 90$

$180 = 3\beta + 90$

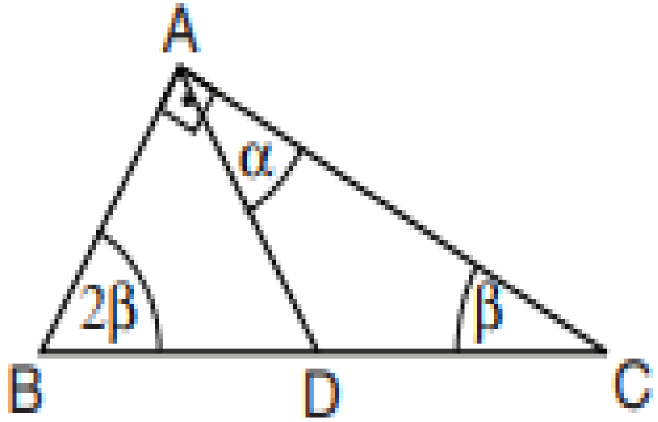
$90 = 3\beta$

$30 = \beta$

Si $AB = AD \Rightarrow$



23. ABC es un triángulo rectángulo y ABD es un triángulo isósceles (AB=AD) como muestra la figura



El valor de α en grados es:

A. 60 grados
B. 45 grados
C. 30 grados
D. 25 grados

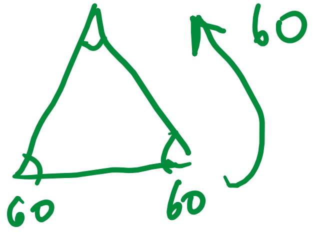
Σ ángulos $= 180 = 2\beta + \beta + 90$

$180 = 3\beta + 90$

$90 = 3\beta$

$30 = \beta$

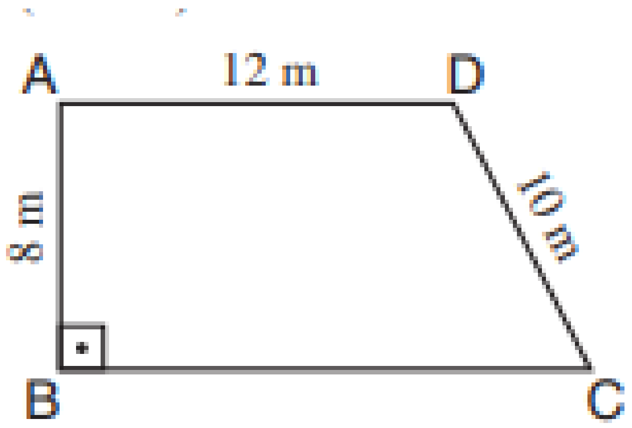
Si $AB = AD \Rightarrow$



$\Rightarrow \measuredangle A \rightarrow 90 = 60 + \alpha$

$\alpha = 30$

24. Juan quiere comprar un lote de forma de trapecio rectangular (AD//BC) como se muestra en la figura



Según estos datos, el área del terreno es.

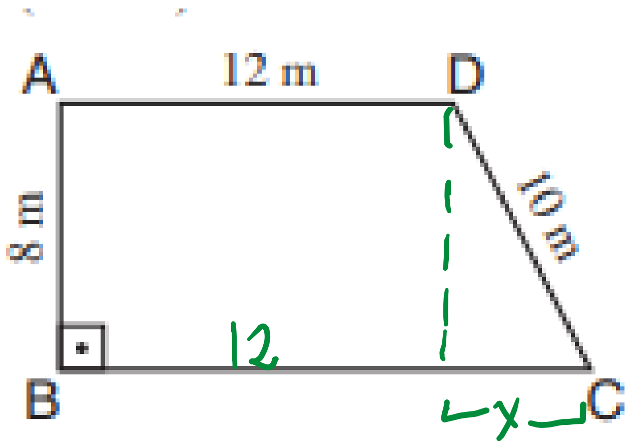
A) 120 metros cuadrados

B) 150 metros cuadrados

C) 108 metros cuadrados

D) 96 metros cuadrados

24. Juan quiere comprar un lote de forma de trapecio rectangular (AD//BC) como se muestra en la figura



Según estos datos, el área del terreno es.

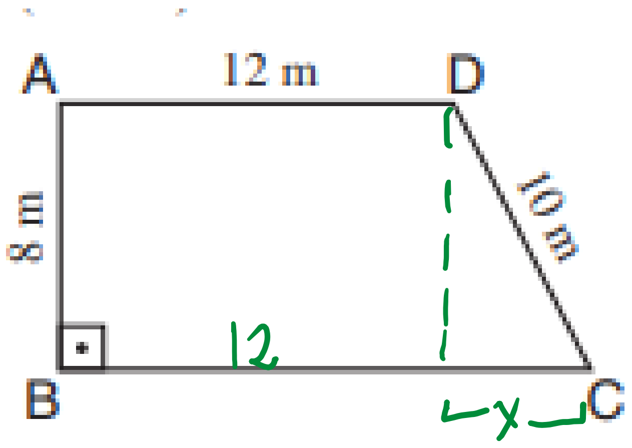
A) 120 metros cuadrados

B) 150 metros cuadrados

C) 108 metros cuadrados

D) 96 metros cuadrados

24. Juan quiere comprar un lote de forma de trapecio rectangular (AD//BC) como se muestra en la figura



Según estos datos, el área del terreno es.

A) 120 metros cuadrados

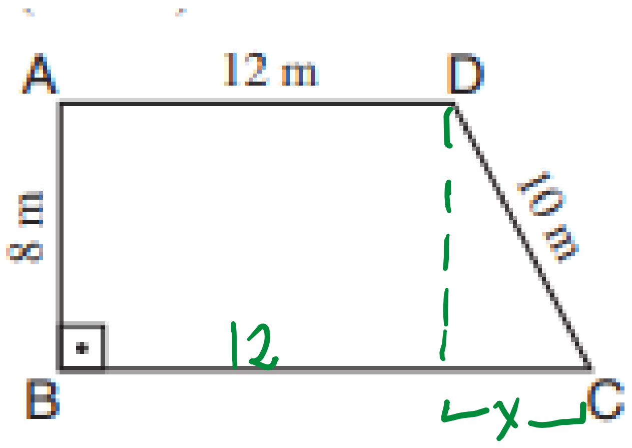
B) 150 metros cuadrados

C) 108 metros cuadrados

D) 96 metros cuadrados

$$x = \sqrt{10^2 - 8^2}$$
$$= \sqrt{100 - 64}$$
$$= \sqrt{36}$$
$$= 6$$

24. Juan quiere comprar un lote de forma de trapecio rectangular (AD//BC) como se muestra en la figura



Según estos datos, el área del terreno es.

A) 120 metros cuadrados

B) 150 metros cuadrados

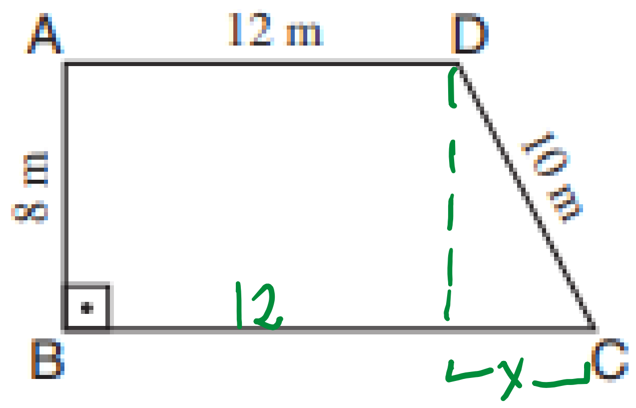
C) 108 metros cuadrados

D) 96 metros cuadrados

$$x = \sqrt{10^2 - 8^2}$$
$$= \sqrt{100 - 64}$$
$$= \sqrt{36}$$
$$= 6$$

$$A = A_{\square} + A_{\triangle}$$
$$=$$

24. Juan quiere comprar un lote de forma de trapecio rectangular (AD//BC) como se muestra en la figura



Según estos datos, el área del terreno es.

A) 120 metros cuadrados

B) 150 metros cuadrados

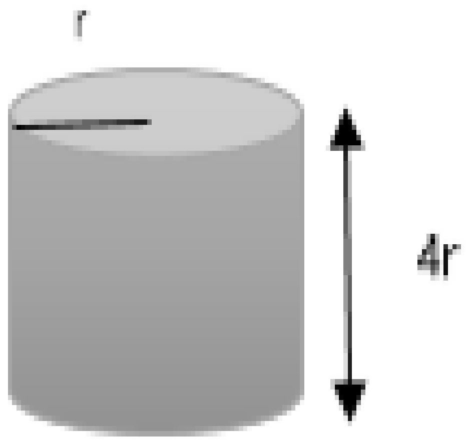
C) 108 metros cuadrados

D) 96 metros cuadrados

$$x = \sqrt{10^2 - 8^2}$$
$$= \sqrt{100 - 64}$$
$$= \sqrt{36}$$
$$= 6$$

$$A = A_{\square} + A_{\triangle}$$
$$= 8 * 12 + \frac{(6 * 8)}{2} = 96 + 24 = 120$$

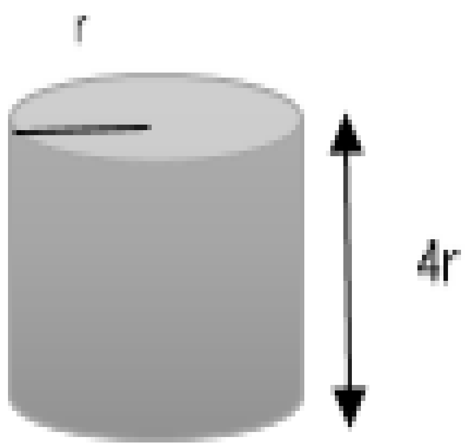
25. Juan quiere construir un recipiente con tapas de forma cilíndrica como el que se muestra en la figura



El material necesario para la construcción del recipiente, está representado por la expresión:

A. $8\pi r^2$
B. $10\pi r^2$
C. $12\pi r^2$
D. $16\pi r^2$

25. Juan quiere construir un recipiente con tapas de forma cilíndrica como el que se muestra en la figura



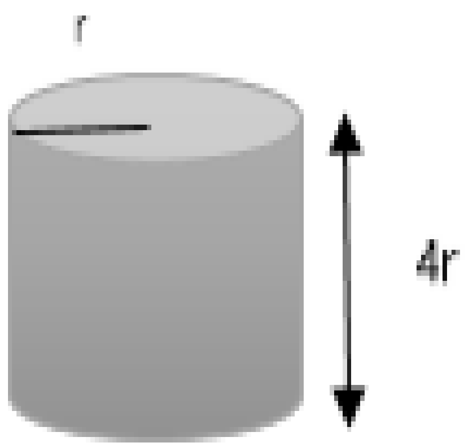
El material necesario para la construcción del recipiente, está representado por la expresión:

A. $8\pi r^2$
B. $10\pi r^2$
C. $12\pi r^2$
D. $16\pi r^2$

Material total $= 2A_{o} + A_{\square}$

Material solo recipiente $=$
$A_{\square}$

25. Juan quiere construir un recipiente con tapas de forma cilíndrica como el que se muestra en la figura



El material necesario para la construcción del recipiente, está representado por la expresión:

A. $8\pi r^2$

B. $10\pi r^2$

C. $12\pi r^2$

D. $16\pi r^2$

Material total $= 2A_{\circ} + A_{\square}$

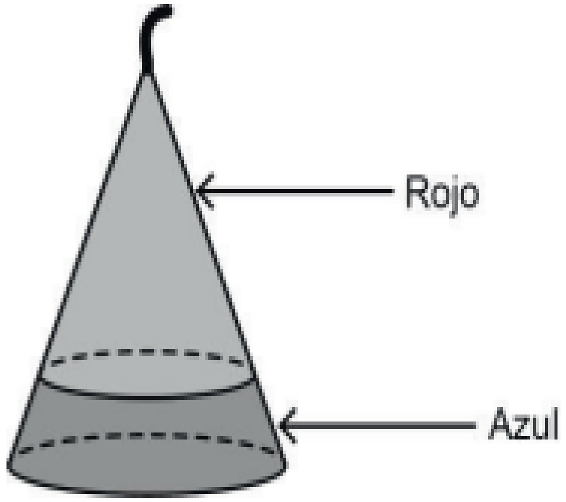
$= 2(\pi r^2) + (2\pi r)(4r)$

$= 2\pi r^2 + 8\pi r^2 = 10\pi r^2$

Solo recipiente:

$A_{\square} = 8\pi r^2$

26. Constanza fabrica velas de parafina con forma de cono, cada una de dos colores: azul y rojo, como se representa en la figura adjunta.



Constanza quiere fabricar una vela de 12 cm de altura y de 3 cm de radio basal, de tal manera que la parte de color rojo tenga una altura de 10 cm. Recuerde que el volumen de un cono está dado por: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, donde h es su altura y r es el radio de su base. ¿Qué cantidad aproximada de parafina de color azul necesita para fabricar la vela? Para los cálculos considere π aproximado a 3

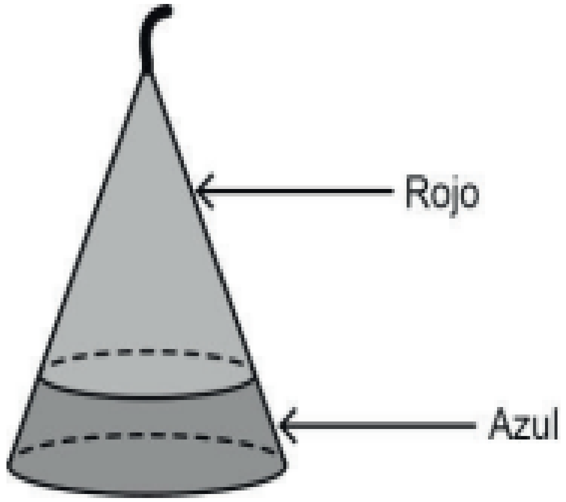
$A)104{,}4\ cm^3$

$B)182{,}0\ cm^3$

$C)98{,}0\ cm^3$

$D)45{,}5\ cm^3$

26. Constanza fabrica velas de parafina con forma de cono, cada una de dos colores: azul y rojo, como se representa en la figura adjunta.



Constanza quiere fabricar una vela de 12 cm de altura y de 3 cm de radio basal, de tal manera que la parte de color rojo tenga una altura de 10 cm. Recuerde que el volumen de un cono está dado por: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, donde h es su altura y r es el radio de su base. ¿Qué cantidad aproximada de parafina de color azul necesita para fabricar la vela? Para los cálculos considere π aproximado a 3

$A) 104{,}4\ cm^3$

$B) 182{,}0\ cm^3$

$C) 98{,}0\ cm^3$

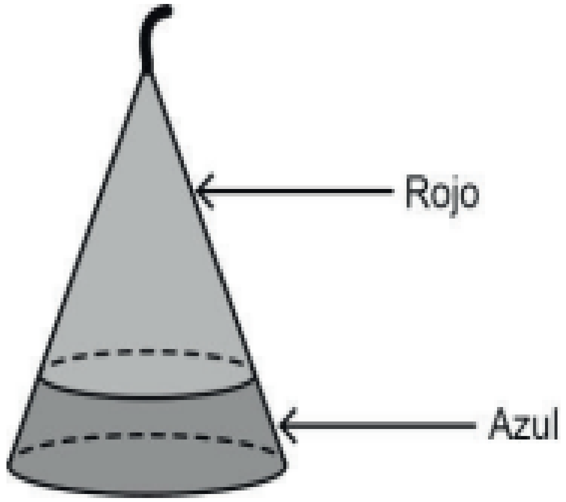
$D) 45{,}5\ cm^3$

$V_{azul} = V_{total} - V_{rojo}$

$= \frac{1}{3}\pi(3)^2(12) - \frac{1}{3}\pi(r)^2(10)$

26.

Constanza fabrica velas de parafina con forma de cono, cada una de dos colores: azul y rojo, como se representa en la figura adjunta.



Constanza quiere fabricar una vela de 12 cm de altura y de 3 cm de radio basal, de tal manera que la parte de color rojo tenga una altura de 10 cm. Recuerde que el volumen de un cono está dado por: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, donde h es su altura y r es el radio de su base. ¿Qué cantidad aproximada de parafina de color azul necesita para fabricar la vela? Para los cálculos considere π aproximado a 3

$A) 104{,}4\ cm^3$

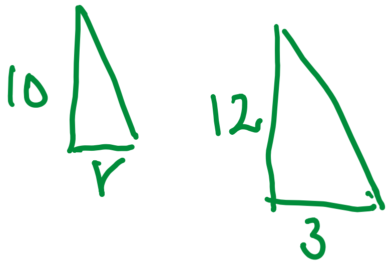
$B) 182{,}0\ cm^3$

$C) 98{,}0\ cm^3$

$D) 45{,}5\ cm^3$

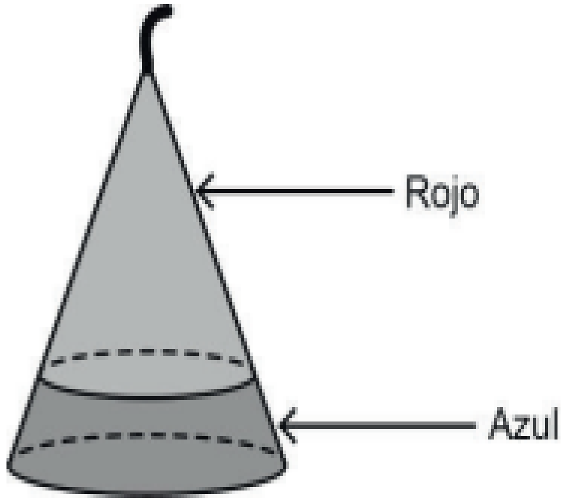
$$V_{azul} = V_{total} - V_{rojo}$$

$$= \frac{1}{3}\pi(3)^2(12) - \frac{1}{3}\pi(r)^2(10)$$



26.

Constanza fabrica velas de parafina con forma de cono, cada una de dos colores: azul y rojo, como se representa en la figura adjunta.



Constanza quiere fabricar una vela de 12 cm de altura y de 3 cm de radio basal, de tal manera que la parte de color rojo tenga una altura de 10 cm. Recuerde que el volumen de un cono está dado por: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, donde h es su altura y r es el radio de su base. ¿Qué cantidad aproximada de parafina de color azul necesita para fabricar la vela? Para los cálculos considere π aproximado a 3

$A) 104{,}4\ cm^3$

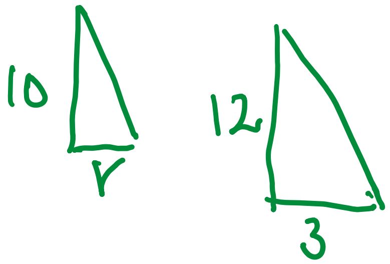
$B) 182{,}0\ cm^3$

$C) 98{,}0\ cm^3$

$D) 45{,}5\ cm^3$

$$V_{azul} = V_{total} - V_{rojo}$$

$$= \frac{1}{3}\pi(3)^2(12) - \frac{1}{3}\pi(r)^2(10)$$

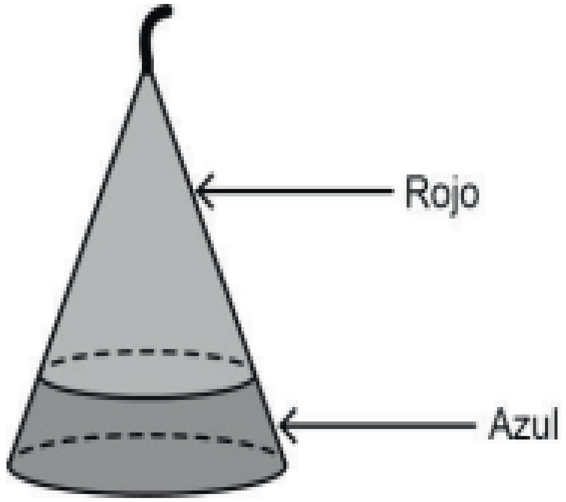


$\frac{10}{12} = \frac{r}{3}$

$r =$

26.

Constanza fabrica velas de parafina con forma de cono, cada una de dos colores: azul y rojo, como se representa en la figura adjunta.



Constanza quiere fabricar una vela de 12 cm de altura y de 3 cm de radio basal, de tal manera que la parte de color rojo tenga una altura de 10 cm. Recuerde que el volumen de un cono está dado por: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, donde h es su altura y r es el radio de su base. ¿Qué cantidad aproximada de parafina de color azul necesita para fabricar la vela? Para los cálculos considere π aproximado a 3

$A)104{,}4\ cm^3$

$B)182{,}0\ cm^3$

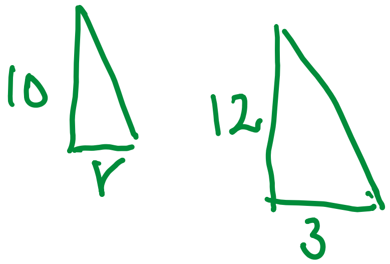
$C)98{,}0\ cm^3$

$D)45{,}5\ cm^3$

$$V_{azul} = V_{total} - V_{rojo}$$

$$= \frac{1}{3}\pi(3)^2(12) - \frac{1}{3}\pi(r)^2(10)$$

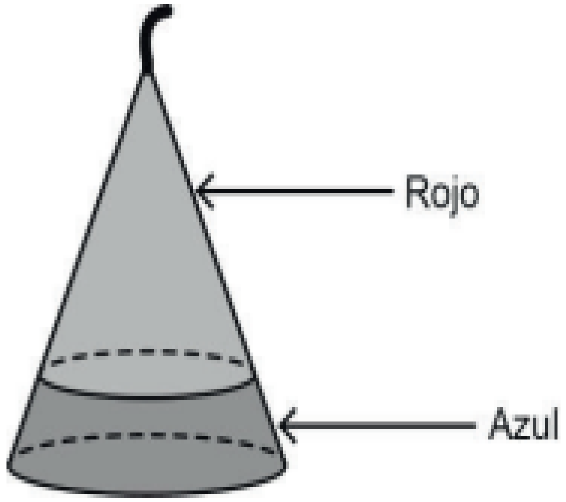
$$=$$



$$\frac{10}{12} = \frac{r}{3}$$

$$r = \frac{30}{12} = 2{,}5$$

26. Constanza fabrica velas de parafina con forma de cono, cada una de dos colores: azul y rojo, como se representa en la figura adjunta.



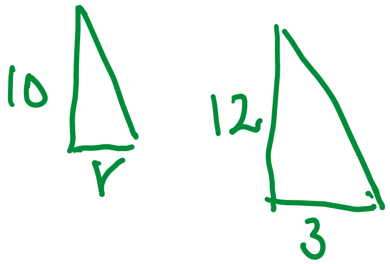
Constanza quiere fabricar una vela de 12 cm de altura y de 3 cm de radio basal, de tal manera que la parte de color rojo tenga una altura de 10 cm. Recuerde que el volumen de un cono está dado por: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, donde h es su altura y r es el radio de su base. ¿Qué cantidad aproximada de parafina de color azul necesita para fabricar la vela? Para los cálculos considere π aproximado a 3

$A)104{,}4\ cm^3$

$B)182{,}0\ cm^3$

$C)98{,}0\ cm^3$

$D)45{,}5\ cm^3$



$\frac{10}{12} = \frac{r}{3}$

$r = \frac{30}{12} = 2{,}5$

$V_{azul} = V_{total} - V_{rojo}$

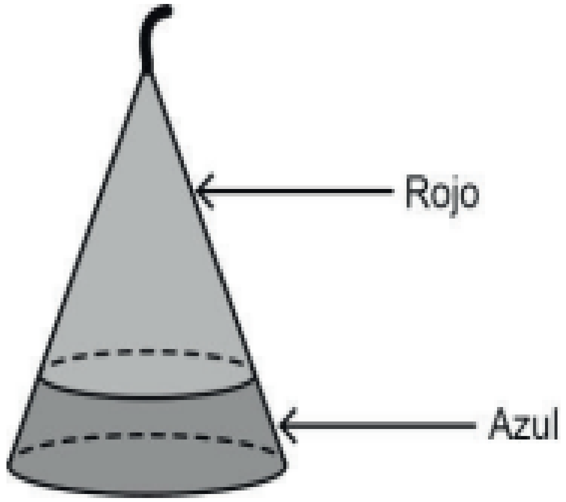
$= \frac{1}{3}\pi(3)^2(12) - \frac{1}{3}\pi(r)^2(10)$

$= 36\pi - 20{,}8333\pi$

$=$

26.

Constanza fabrica velas de parafina con forma de cono, cada una de dos colores: azul y rojo, como se representa en la figura adjunta.



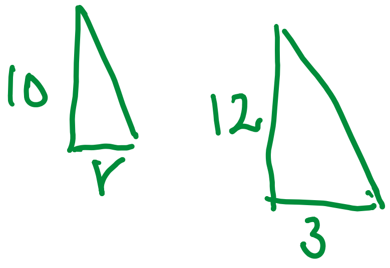
Constanza quiere fabricar una vela de 12 cm de altura y de 3 cm de radio basal, de tal manera que la parte de color rojo tenga una altura de 10 cm. Recuerde que el volumen de un cono está dado por: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$, donde h es su altura y r es el radio de su base. ¿Qué cantidad aproximada de parafina de color azul necesita para fabricar la vela? Para los cálculos considere π aproximado a 3

$A) 104{,}4\ cm^3$

$B) 182{,}0\ cm^3$

$C) 98{,}0\ cm^3$

$\boxed{D) 45{,}5\ cm^3}$



$\frac{10}{12} = \frac{r}{3}$

$r = \frac{30}{12} = 2{,}5$

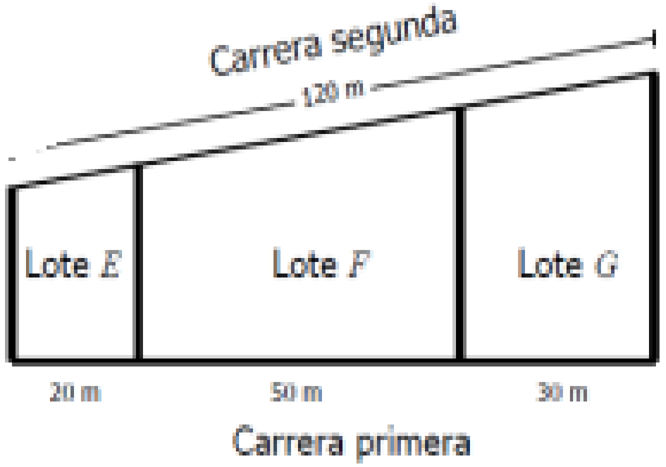
$V_{azul} = V_{total} - V_{rojo}$

$= \frac{1}{3}\pi(3)^2(12) - \frac{1}{3}\pi(r)^2(10)$

$= 36\pi - 20{,}8333\pi$

$= 45{,}5$

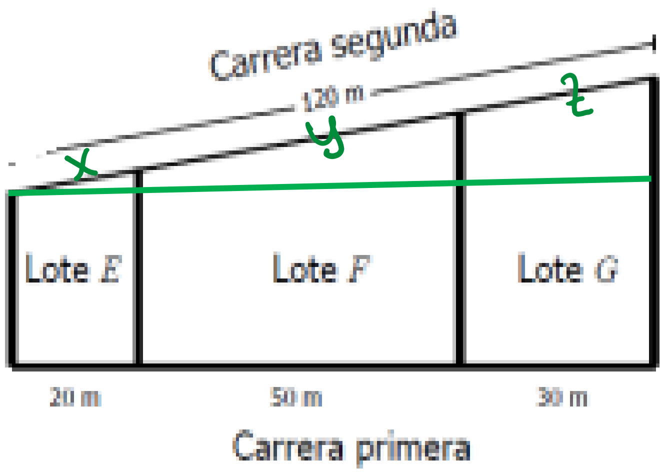
27. En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.



Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

A) 16 m, 41 m y 25 m.
B) 24 m, 60 m y 36 m.
C) 24 m, 64 m y 32 m.
D) 40 m, 70 m y 50 m

27. En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.

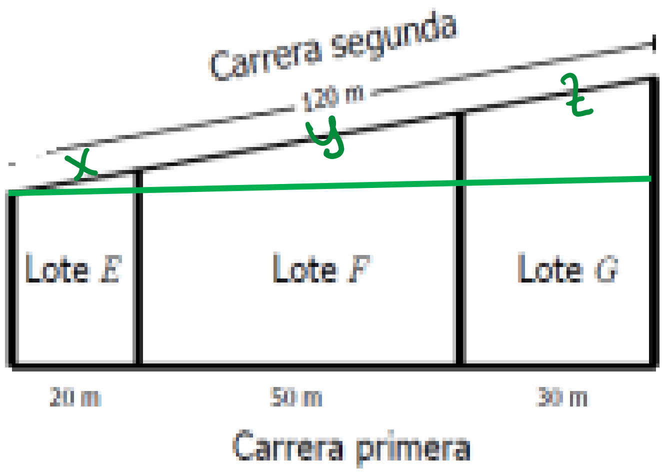


Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

A) 16 m, 41 m y 25 m.
B) 24 m, 60 m y 36 m.
C) 24 m, 64 m y 32 m.
D) 40 m, 70 m y 50 m

① $\frac{100}{120} = \frac{20}{x} \rightarrow x =$

27. En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.

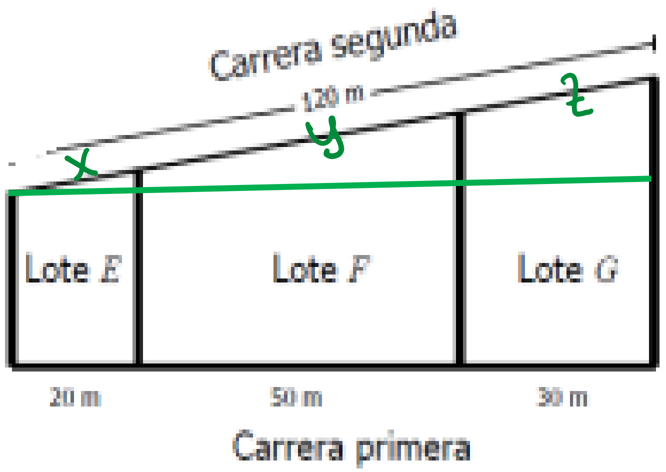


Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

A) 16 m, 41 m y 25 m.
B) 24 m, 60 m y 36 m.
C) 24 m, 64 m y 32 m.
D) 40 m, 70 m y 50 m

① $\frac{100}{120} = \frac{20}{x} \rightarrow x = \frac{20(120)}{100} = 24$

27. En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.



Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

A) 16 m, 41 m y 25 m.

B) 24 m, 60 m y 36 m.

C) 24 m, 64 m y 32 m.

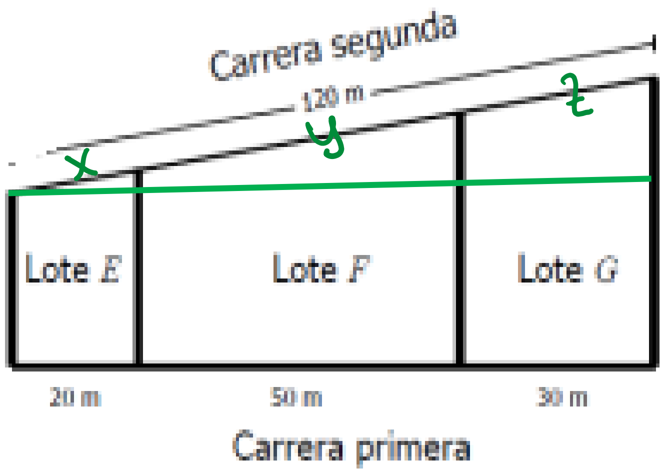
D) 40 m, 70 m y 50 m

$x = 24$

2 $\frac{100}{120} = \frac{70}{x+y} \rightarrow \frac{100}{120} = \frac{70}{24+y}$

27.

En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.



Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

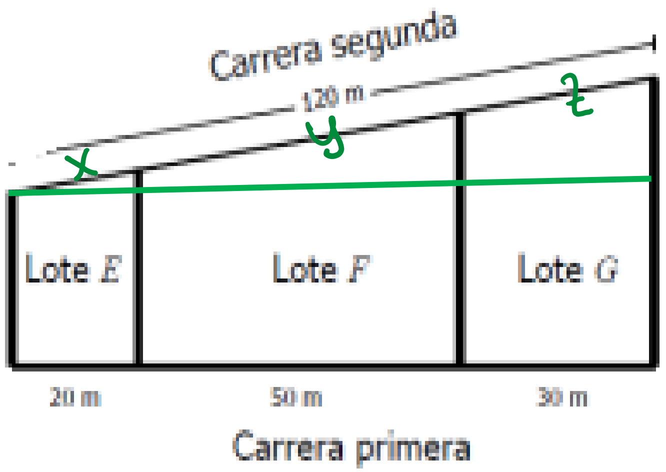
A) 16 m, 41 m y 25 m.
B) 24 m, 60 m y 36 m.
C) 24 m, 64 m y 32 m.
D) 40 m, 70 m y 50 m

$x = 24$

(2) $\frac{100}{120} = \frac{70}{x+y} \rightarrow \frac{100}{120} = \frac{70}{24+y}$

$24 + y = \frac{70(120)}{100} \rightarrow$

27. En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.



Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

A) 16 m, 41 m y 25 m.
B) 24 m, 60 m y 36 m.
C) 24 m, 64 m y 32 m.
D) 40 m, 70 m y 50 m

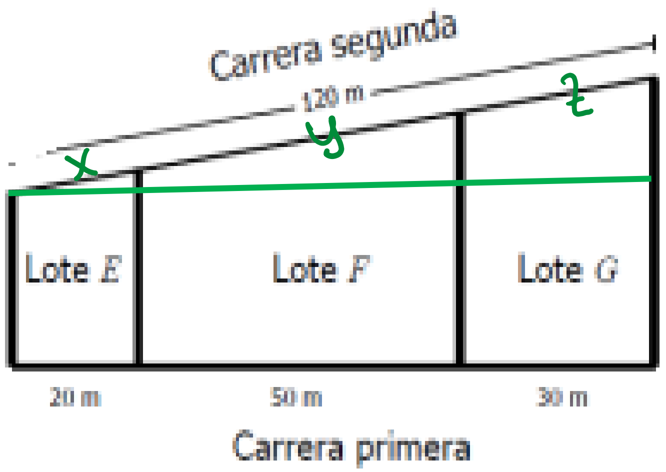
$x = 24$

$y = 60$

(2) $\frac{100}{120} = \frac{70}{x+y} \rightarrow \frac{100}{120} = \frac{70}{24+y}$

$24 + y = \frac{70(120)}{100} \rightarrow 24 + y = 84 \rightarrow y = 60$

27. En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.



Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

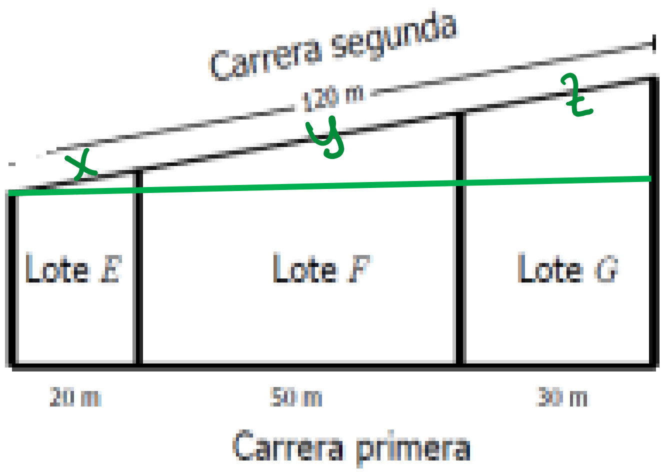
A) 16 m, 41 m y 25 m.
B) 24 m, 60 m y 36 m.
C) 24 m, 64 m y 32 m.
D) 40 m, 70 m y 50 m

$x = 24$

$y = 60$

3 $\frac{100}{120} = \frac{30}{z}$

27. En la figura se muestra el plano de tres lotes contiguos, E, F y G, y algunas de las medidas de sus lados. La suma de las medidas de los frentes sobre la carrera segunda es 120 m. Los segmentos resaltados en el plano son paralelos.



Las medidas de los frentes de los lotes E, F, G sobre la carrera segunda son, respectivamente,

A) 16 m, 41 m y 25 m.

B) 24 m, 60 m y 36 m.

C) 24 m, 64 m y 32 m.

D) 40 m, 70 m y 50 m

$x = 24$

$y = 60$

$z = 36$

3

$$\frac{100}{120} = \frac{30}{z}$$

$$z = \frac{30(120)}{100} = 36$$

28. Las rectas L_1 y L_2 tienen ecuaciones $L_1\colon\ ax + by + c = 0$ y $L_2 : dx + ey + f = 0$, con b y e distintos de cero. ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades permite(n) deducir que las rectas L_1 y L_2 son paralelas?

$I.\ \frac{a}{b} = \frac{f}{e}$

$II.\ a = d = 0$

$III. c = f = 0$

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) I, II, III

28. Las rectas L_1 y L_2 tienen ecuaciones L_1: $ax + by + c = 0$ y $L_2 : dx + ey + f = 0$, con b y e distintos de cero. ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades permite(n) deducir que las rectas L_1 y L_2 son paralelas?

$m_1 = m_2$

$I. \ \frac{a}{b} = \frac{f}{e}$

$II. \ a = d = 0$

$III. c = f = 0$

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) I, II, III

28. Las rectas L_1 y L_2 tienen ecuaciones $L_1 : ax + by + c = 0$ y $L_2 : dx + ey + f = 0$, con b y e distintos de cero. ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades permite(n) deducir que las rectas L_1 y L_2 son paralelas?

$I.\ \frac{a}{b} = \frac{f}{e}$

$II.\ a = d = 0$

$III. c = f = 0$

$m_1 = m_2$

$m_1 \to ax + by + c = 0$

$y = -\frac{ax}{b} - \frac{c}{b} \Rightarrow$

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) I, II, III

28. Las rectas L_1 y L_2 tienen ecuaciones $L_1: ax + by + c = 0$ y $L_2: dx + ey + f = 0$, con b y e distintos de cero. ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades permite(n) deducir que las rectas L_1 y L_2 son paralelas?

$m_1 = m_2$

I. $\frac{a}{b} = \frac{f}{e}$

II. $a = d = 0$

III. $c = f = 0$

$m_1 \rightarrow ax + by + c = 0$

$y = -\frac{ax}{b} - \frac{c}{b} \Rightarrow m_1 = -\frac{a}{b}$

$m_2 \rightarrow dx + ey + f = 0 \rightarrow m_2 = -\frac{d}{e}$

A) Solo I

B) Solo II

C) Solo III

D) I, II, III

28. Las rectas L_1 y L_2 tienen ecuaciones L_1: $ax + by + c = 0$ $\quad y$ $L_2: dx + ey + f = 0$, con b y e distintos de cero. ¿Cuál(es) de las siguientes igualdades permite(n) deducir que las rectas L_1 y L_2 son paralelas?

$I.\ \frac{a}{b} = \frac{f}{e}$

$II.\ a = d = 0$

$III.\ c = f = 0$

A) Solo I

B) $\boxed{\text{Solo II}}$

C) Solo III

D) I, II, III

$m_1 = m_2$

$m_1 \rightarrow ax + by + c = 0$

$y = -\frac{ax}{b} - \frac{c}{b} \Rightarrow m_1 = -\frac{a}{b}$

$m_2 \rightarrow dx + ey + f = 0 \rightarrow m_2 = -\frac{d}{e}$