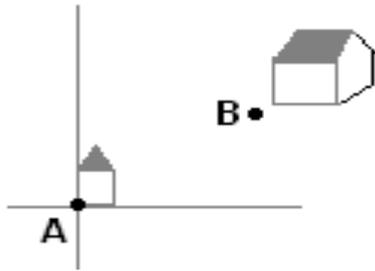


Taller de refuerzo GEO_EST 10° periodo 1

Aplicaciones del teorema de Pitágoras

1. El siguiente gráfico representa la ubicación de la casa de Juan y la escuela en donde él estudia. Si la casa de Juan está ubicada en la posición A (0,0) y la escuela en la posición B (6,4) la distancia que las separa es.

- A. $2\sqrt{13}m$
- B. $10m$
- C. $2\sqrt{52}m$
- D. $52m$



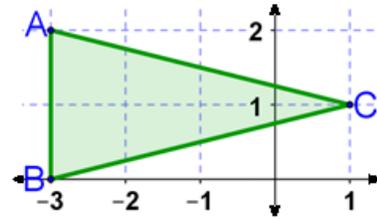
Responder los puntos 2 y 3 de acuerdo a la siguiente información

La finca de don Darío tiene forma rectangular y está atravesada por una quebrada que divide la finca en dos partes iguales, tal como se muestra en el gráfico.



- 2. De las siguientes afirmaciones la única verdadera es
 - A. El río divide la finca en dos partes de áreas desiguales
 - B. El largo de la finca es mayor que la parte del río que atraviesa la finca
 - C. La suma entre el largo y el ancho de la finca es igual a la medida de su diagonal.
 - D. El río divide la finca en dos partes iguales de $480.000 m^2$
- 3. Si el alambre que se utilizó para cercar el alrededor de la finca tuvo un costo de \$800 pesos el metro y se colocaron 4 cuerdas alrededor para evitar que los animales que habían allí se salieran fácilmente, el costo del alambre fue
 - A. 224.000
 - B. 1.120.000
 - C. 2.240.000
 - D. 1.920.000

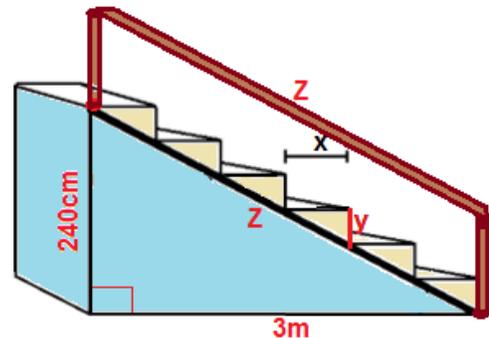
4. El área y el perímetro de la figura, si cada unidad representa 1 metro, son respectivamente.



- A. $8 m^2$ y $17 m$
- B. $6 m^2$ y $(2\sqrt{17}) m$
- C. $4 m^2$ y $(2+2\sqrt{17}) m$
- D. $4 m^2$ y $(2+\sqrt{17}) m$

Información para los puntos 5 y 6

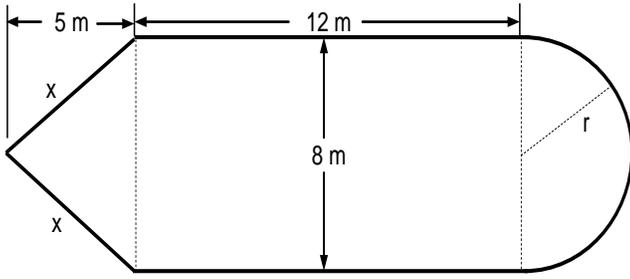
Se construye una escala con 6 escalones los cuales tienen el mismo ancho (x) y la misma altura y, también se construye un pasamanos (z) a lo largo de las escalas, tal como se ilustra en la figura.



- 5. Las medidas del ancho (x) y la altura (y) de cada escalon, son respectivamente.
 - A. 50 cm y 50 cm
 - B. 3m y 2,4m
 - C. 50 cm. y 40 cm.
 - D. 60 cm y 40 cm.
- 6. La medida (z) del pasamanos es
 - A. $140\sqrt{5}$ cm.
 - B. $140\sqrt{6}$ cm.
 - C. 260 cm.
 - D. 320 cm.

Información para los puntos 7 al 8

Se desea construir una piscina con la forma de un rectángulo coronado en uno de sus extremos por un semicírculo y en el otro por un triángulo isósceles como lo muestra la figura:



7. El valor del lado X en la figura es igual a:

- A. $2\sqrt{3}$ m.
- B. $\sqrt{41}$ m.
- C. 9 m .
- D. 5 m.

8. La expresión que permite hallar el perímetro de la piscina es:

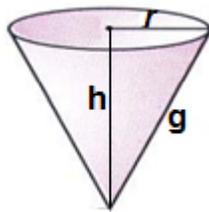
- A. $2\sqrt{41}m + 24m + 8\pi m$
- B. $\sqrt{41}m + 12m + 8\pi m$
- C. $4\sqrt{1}m + 20m + 4\pi m$
- D. $26m + 20m + 8\pi m$

9. El área de la piscina, tomando π como 3.14, es igual a:

- A. 138,42 m²
- C. 141,12 m²
- D. 149, 14 m²
- E. 162,75 m²

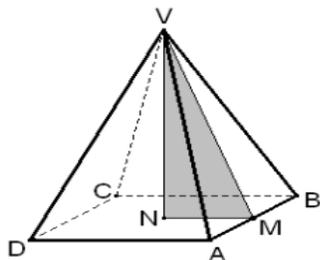
10. En un cono recto de altura h y generatriz g, la medida de r, en función de h y g, es

- A. $r = \sqrt{h^2 + g^2}$
- B. $r = \sqrt{h^2 - g^2}$
- C. $r = \sqrt{g^2 + h^2}$
- D. $r = \sqrt{g^2 - h^2}$

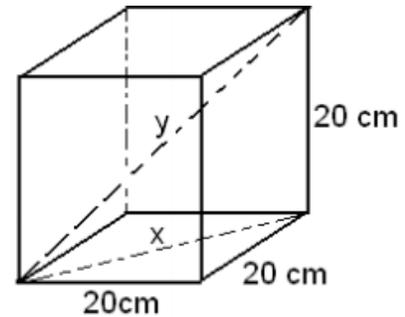


11. En una pirámide recta, de base cuadrada de lado 10 cm y altura 12 cm, ¿cuál es la medida en Centímetros de la arista VM?

- A. 10 cm.
- B. 11 cm.
- C. 12 cm.
- D. 13 cm.



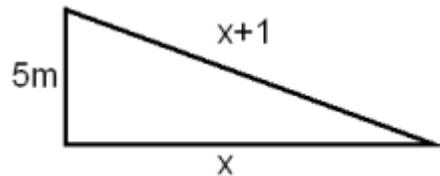
12. Así como la diagonal (d) de un cuadrado o distancia entre dos puntos de un plano, se puede hallar utilizando el teorema de Pitágoras ($d = \sqrt{a^2 + b^2}$), la distancia entre dos puntos del plano o diagonal de una caja (d). Se puede hallar de manera similar, mediante la expresión ($d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$), donde a, b y c son el largo, ancho y altura de la caja respectivamente.



Según lo anterior la medida de la diagonal (y) de la caja mostrada en el dibujo es.

- A. $20\sqrt{5}$
- B. 20
- C. $5\sqrt{20}$
- D. $20\sqrt{3}$

13. En un triángulo rectángulo el cateto menor mide 5 metros; además, el cateto mayor y la hipotenusa son números enteros consecutivos.

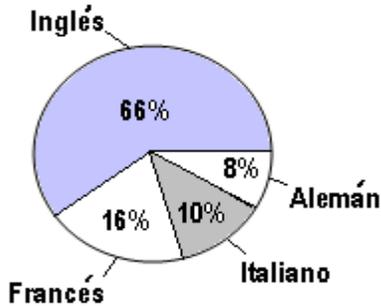


¿Cuál es el perímetro de este triángulo rectángulo?

- A. 24 metros
- B. 28 metros
- C. 30 metros
- D. 34 metros

Comparación e interpretación de gráficos estadísticos

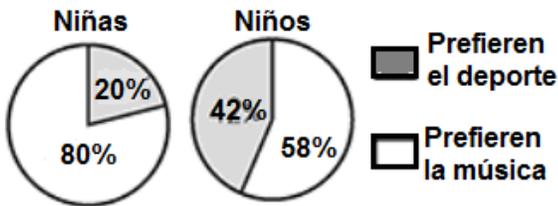
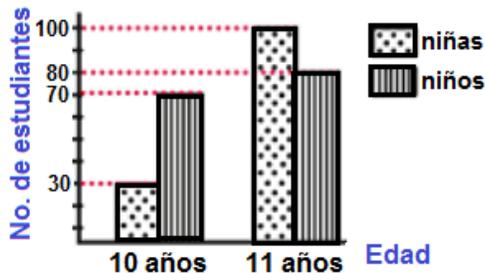
14. En una reunión internacional de 250 asistentes se estableció la nacionalidad de los asistentes registrándola en el gráfico. Se puede afirmar que:



- A. Hay 5 italianos más que alemanes.
- B. Hay más franceses que ingleses.
- C. Hay menos ingleses que italianos.
- D. Hay menos franceses que alemanes

Información para los puntos 15 al 19

Se le preguntó a un grupo de estudiantes de 10 y 11 años de edad si preferían la música o el deporte y se organizó la información en los siguientes gráficos.



- 15. El porcentaje de los encuestados que son niños es
 - A. 50%
 - B. 54%
 - C. 58%
 - D. 60%

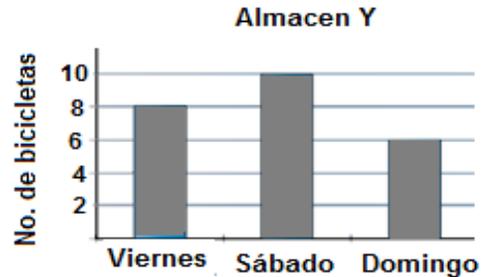
- 16. El número de niños que prefieren la música son
 - A. 87
 - B. 70
 - C. 64
 - D. 58

- 17. El porcentaje de los encuestados que prefieren el deporte corresponde a
 - A. 26
 - B. 63
 - C. 80
 - D. 89

- 18. El promedio de edad de los encuestados es
 - A. 10.6
 - B. 11.2
 - D. 10.2
 - D. 9.8

- 19. Si se escoge una de las niñas al azar la probabilidad de que tenga 10 años es
 - A. 30/280
 - B. 3/13
 - C. 30%
 - D. 3,13

20. En la tabla y la gráfica se muestra la cantidad de bicicletas vendidas por los almacenes X y Y respectivamente durante el fin de semana.

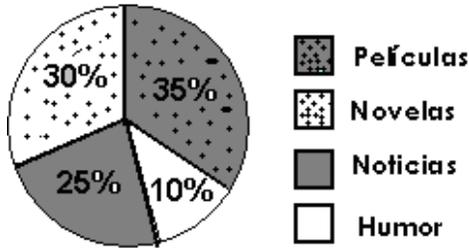


Almacén x	
Día	Número de bicicletas
Viernes	12
Sábado	8
Domingo	6

- Sobre la venta de bicicletas del fin de semana ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- A. El almacén X vendió menos bicicletas que el almacén Y en cada uno de los tres días.
 - B. El domingo fue el día en que los dos almacenes vendieron menos bicicletas.
 - C. El sábado, el almacén X vendió más bicicletas que el almacén Y.
 - D. El viernes, el almacén Y vendió más bicicletas que el almacén X.

21. Se realizó una encuesta a los cuarenta estudiantes del grado 10 A de cierta institución de la ciudad de Medellín sobre el programa de televisión favorito, obteniéndose los resultados mostrados en el siguiente gráfico.

PROGRAMAS FAVORITOS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 10 A



Se quiere pasar la información del gráfico a la siguiente tabla de frecuencias en donde "f" representa la frecuencia absoluta y "fr" la frecuencia relativa.

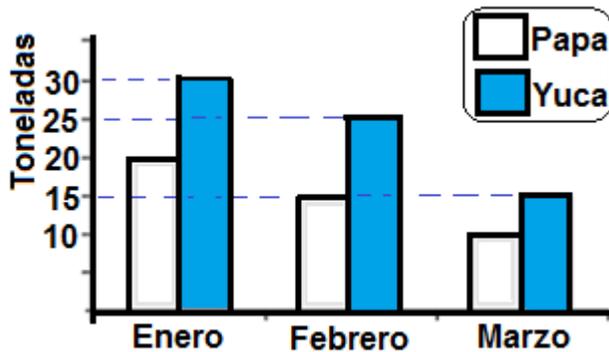
Programa favorito	f	fr	%
Películas	x		35
Novelas		Z	
Noticias			
Humor	y		

El valor de las letras x, y, z son respectivamente

- A. 14, 3/10, 4
- B. 12, 4/10, 2
- C. 10, 3/5, 3
- D. 14, 3/5, 4

Información para los puntos 22 y 23

El gráfico muestra la producción (en toneladas) de dos tubérculos, entre meses del año, en cierta parte del país.



22. ¿En qué porcentaje descende la producción de yuca entre febrero y marzo?

- A. 40%

- B. 25%
- C. 33%
- D. 45%

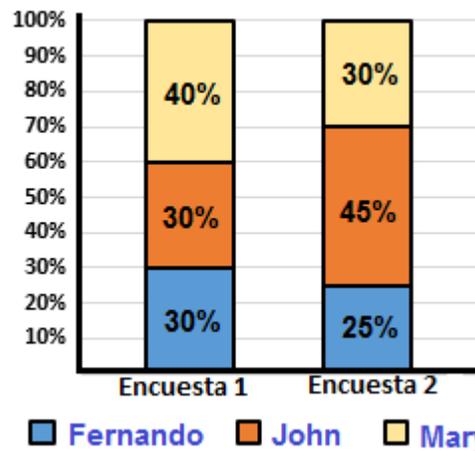
23. ¿Qué porcentaje más de yuca, con respecto a la papa, se produce en enero?

- A. 40%
- B. 50%
- C. 45%
- D. 30%

24. Información para los puntos 9 al 11

El profesor de estadística colocó como tarea a sus estudiantes hacer una encuesta sobre la intención de voto de los tres candidatos a personero del colegio Tomas carrasquilla (Fernando, John y Mary) y la información se organizó en el siguiente diagrama de barras apiladas al 100%.

INTENCIÓN DE VOTO POR PERSONERO



9. De las siguientes afirmaciones con respecto a las dos encuestas realizadas sobre la intención de voto de los aspirantes a personero estudiantil del colegio Tomas Carrasquilla, la única verdadera es

- A. John es el candidato que más votos obtuvo en ambas encuestas.
- B. En la primera encuesta Mary obtuvo un 10% más de votos que cada uno de los otros candidatos.
- C. En ambas encuestas Fernando obtuvo el mismo porcentaje de los votos.
- D. Fernando y John aumentaron el porcentaje de intención de voto en la segunda encuesta.