



GUÍA N°2

“TEOREMA DE PITÁGORAS”

UNIDAD 0: REPASO CONCEPTOS BÁSICOS DE GEOMETRÍA

NOMBRE:

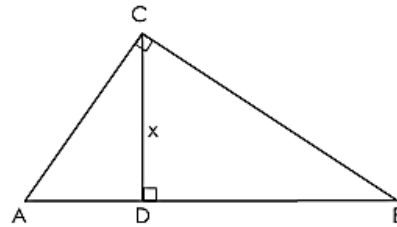
CURSO:

Instrucciones: Resuelva cada uno de los ejercicios y problemas, para ello adjunte su desarrollo y entregue una respuesta al problema planteado.

1.

En el triángulo ABC, rectángulo en C, $\overline{AB} = 20$ cm y $\overline{AD} = 4$ cm. La medida de la altura $\overline{CD}$ es:

- A) 6 cm
- B) $5\sqrt{2}$ cm
- C) 8 cm
- D) $4\sqrt{5}$ cm
- E) 10 cm



2.

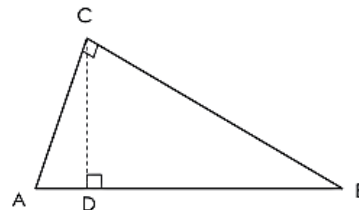
Una piedra ubicada en el suelo, tiene un ángulo de elevación de 30° con respecto a la punta de un poste perpendicular al suelo. Si el poste mide 3,5 metros de altura, ¿cuál es la distancia entre la piedra y el poste?

- A) $7\sqrt{3}$ metros
- B) 7 metros
- C) $3,5\sqrt{3}$ metros
- D) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ metros
- E) $\sqrt{3}$ metros

3.

Si en la figura adjunta, $\overline{AC} = \sqrt{3}$ cm y $\overline{BC} = \sqrt{6}$ cm, entonces ¿cuál de las siguientes proposiciones es correcta?

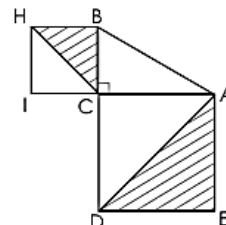
- A) $\overline{AB} = 9$ cm
- B) $\overline{CD} = 2$ cm
- C) Área $\triangle DBC = \sqrt{2}$ cm²
- D) Área $\triangle ADC = \sqrt{3}$ cm²
- E) Área $\triangle ABC = 3\sqrt{2}$ cm²



4.

El triángulo ABC es rectángulo en C. Se han construido sobre sus catetos los cuadrados BHIC y ACDE. Si $\overline{AB} = 10$ cm, ¿cuánto mide la superficie achurada?

- A) 10 cm²
- B) 20 cm²
- C) 50 cm²
- D) 100 cm²





5.

La altura respecto de la hipotenusa de un triángulo rectángulo divide a ésta en dos segmentos cuyas longitudes son entre sí como 1 : 9. Si la longitud de la altura es 9 cm, entonces la longitud de la hipotenusa es:

- A) 10 cm
- B) 20 cm
- C) 30 cm
- D) 40 cm
- E) 50 cm

6.

Arturo quiere comprar un televisor, lo más grande posible, que pueda instalar en una pared de 1,53 metros de ancho. Las pulgadas de un televisor se determinan de acuerdo a la longitud de su diagonal, en pulgadas, y una pulgada equivale a 2,54 cm. Si los televisores que está cotizando Arturo son todos de medidas de largo y ancho que están en razón 4 : 3, ¿cuál es el máximo de pulgadas que puede tener el televisor para poder instalarlo en la pared de Arturo?

- A) 45
- B) 50
- C) 60
- D) 75
- E) 190

7.

Dos postes verticales se encuentran a 2 metros de distancia; uno mide 3 metros de altura y el otro 3 metros y medio. ¿Cuál es la distancia entre sus cúspides?

- A) 0,5 m
- B) 1,5 m
- C) 2,5 m
- D) $\sqrt{2504}$ cm
- E) $50\sqrt{17}$ cm

8.

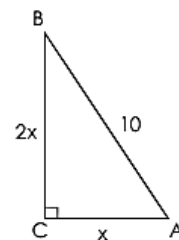
Una persona apoya un extremo de una escalera de 8 m de largo en la pared, de modo de alcanzar un cable que debe arreglar, quedando el extremo apoyado en la pared a una altura de $\sqrt{55}$ m. La persona al subirse, se da cuenta que no alcanza el cable y decide bajar para darle una mayor inclinación a la escalera, de modo que pueda aumentar la altura alcanzada. Para esto, acerca la base de la escalera 1 metro hacia la pared. Luego de este cambio, ¿a cuántos metros de altura queda el punto más alto de la escalera?

- A) $(\sqrt{55} + 1)$ m
- B) $2\sqrt{15}$ m
- C) $2\sqrt{17}$ m
- D) 60 m

9.

¿Cuál es el área del triángulo ABC de la figura adjunta?

- A) $4\sqrt{5}$ cm²
- B) 10 cm²
- C) $8\sqrt{5}$ cm²
- D) 20 cm²

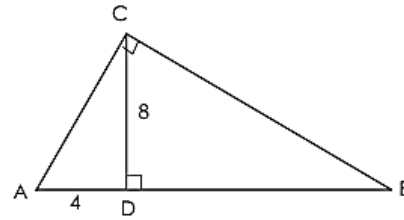




10.

De acuerdo a los datos, en cm, de la figura adjunta, el perímetro, en cm, del triángulo ABC es:

- A) $8 + 12\sqrt{5}$
- B) $20 + 12\sqrt{5}$
- C) $16 + 10\sqrt{5}$
- D) $16 + 12\sqrt{5}$



11.

Una torre proyecta una sombra de 10 metros y la distancia entre su cúspide y el final de la sombra es de 26 metros. ¿Cuál es la altura de la torre?

- A) 12 metros
- B) 24 metros
- C) 28 metros
- D) 30 metros

12.

Las pulgadas de un televisor se determinan de acuerdo a la longitud de su diagonal, es decir, la cantidad de pulgadas que mide su diagonal corresponde a lo que llamamos "las pulgadas del televisor". Si la medida de la altura de un televisor es 36 pulgadas y su base mide 48 pulgadas, ¿de cuántas pulgadas es el televisor?

- A) 36
- B) 42
- C) 60
- D) 84

13.

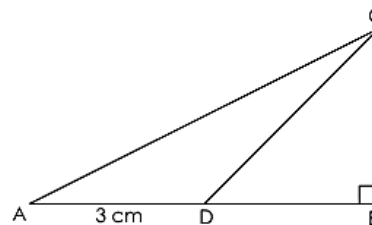
La longitud de un cable que tiene sus extremos fijos en un poste y en la tierra, es de 12 metros. El cable forma un ángulo de 30° con la tierra. ¿A cuántos metros de la tierra está fijo el cable en el poste?

- A) 6 metros
- B) $6\sqrt{2}$ metros
- C) $6\sqrt{3}$ metros
- D) $2\sqrt{2}$ metros

14.

El $\triangle ABC$ de la figura adjunta es rectángulo en B, $\overline{CD}$ es transversal de gravedad y el $\angle BDC = 45^\circ$. ¿Cuál es el perímetro del $\triangle ADC$?

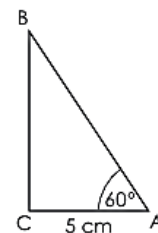
- A) 4,5 cm
- B) $3(2 + \sqrt{2})$ cm
- C) $3(3 + \sqrt{3})$ cm
- D) $3(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})$ cm



15.

El $\triangle ABC$ de la figura adjunta es rectángulo en C. ¿Cuál es su perímetro?

- A) 30 cm
- B) $12,5\sqrt{3}$ cm
- C) $5(2 + \sqrt{2})$ cm
- D) $5(3 + \sqrt{3})$ cm





Si se sabe que la hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles mide 8 cm, ¿cuál es su perímetro?

- A) $(4\sqrt{2} + 16)$ cm
- B) $(6\sqrt{2} + 12)$ cm
- C) $(8\sqrt{2} + 8)$ cm
- D) $(16\sqrt{2} + 8)$ cm

17.

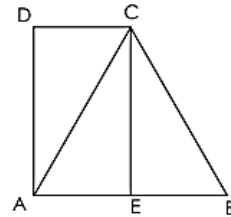
En un triángulo equilátero de perímetro 18 cm, ¿cuánto suman las longitudes de las tres alturas del triángulo?

- A) $3\sqrt{3}$ cm
- B) $9\sqrt{3}$ cm
- C) $9\sqrt{2}$ cm
- D) $18\sqrt{3}$ cm

18.

El $\triangle ABC$ de la figura adjunta es equilátero de lado 6 cm y AECD es un rectángulo. ¿Cuál es la medida de $\overline{DB}$?

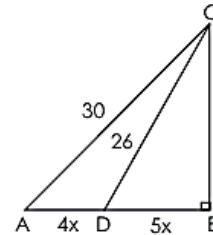
- A) 6 cm
- B) $3\sqrt{3}$ cm
- C) $3\sqrt{7}$ cm
- D) $6\sqrt{2}$ cm



19.

¿Cuál es la longitud de $\overline{BC}$ en la figura adjunta?

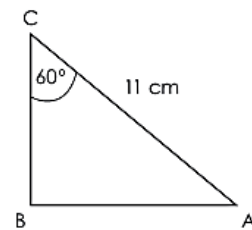
- A) 10 cm
- B) 18 cm
- C) 20 cm
- D) 24 cm



20.

En la figura adjunta, el triángulo ABC es rectángulo en B. ¿Cuál es la medida del trazo AB?

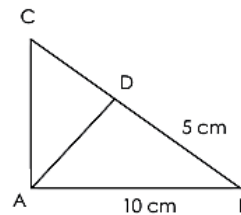
- A) $\frac{11}{2}$ cm
- B) $\frac{11}{2}\sqrt{2}$ cm
- C) $\frac{11}{2}\sqrt{3}$ cm
- D) $\frac{11}{4}\sqrt{3}$ cm



21.

En el triángulo ABC rectángulo en A de la figura adjunta, $\overline{AD}$ es altura. ¿Cuál es la medida de $\overline{BC}$?

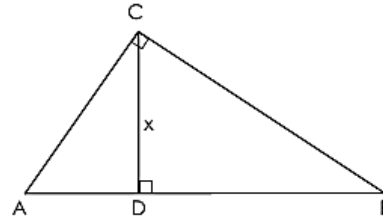
- A) 15 cm
- B) 20 cm
- C) $5\sqrt{3}$ cm
- D) $10\sqrt{3}$ cm





En el triángulo ABC, rectángulo en C, $\overline{AB} = 20$ cm y $\overline{AD} = 4$ cm. La medida de la altura $\overline{CD}$ es:

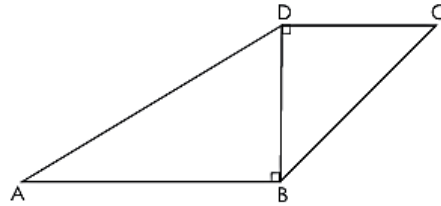
- A) 6 cm
- B) $5\sqrt{2}$ cm
- C) 8 cm
- D) $4\sqrt{5}$ cm



23.

Si en la figura adjunta, $\overline{BD} = \overline{DC} = 6$ cm y $\overline{AB} = 2 \cdot \overline{BC}$, ¿cuál es la longitud de $\overline{AD}$?

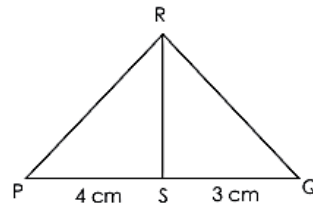
- A) $6\sqrt{2}$ cm
- B) 9 cm
- C) $12\sqrt{2}$ cm
- D) 18 cm



24.

En la figura adjunta, el triángulo PQR es rectángulo en R y $PQ \perp RS$. La medida del segmento RS es:

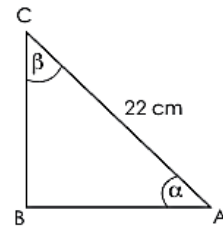
- A) $\sqrt{6}$ cm
- B) $2\sqrt{3}$ cm
- C) 6 cm
- D) 12 cm



25.

En la figura adjunta, el triángulo ABC es rectángulo en B y $\alpha : \beta = 1 : 2$. ¿Cuál es la medida del lado AB?

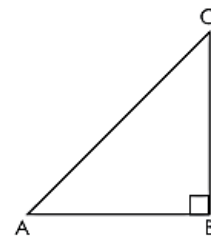
- A) 11 cm
- B) $11\sqrt{2}$ cm
- C) $11\sqrt{3}$ cm
- D) $11\sqrt{4}$ cm



26.

El ΔABC es rectángulo en B e isósceles. Si $\overline{AC} = 18$ cm, entonces la longitud del lado $\overline{AB}$ es:

- A) $9\sqrt{2}$ cm
- B) 11 cm
- C) 9 cm
- D) $4\sqrt{2}$ cm



27.

En la figura adjunta, ΔABC isósceles en C, $\overline{CD}$ altura, entonces x mide:

- A) 20°
- B) 40°
- C) 50°
- D) 60°

