

Nueva evaluación

Colegio:

Estudiante:

Curso:

1. Sea la función $f(x) = 7 - 4x$ definida $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. ¿Qué alternativa muestra su función inversa?

A) $f^{-1}(x) = \frac{-7-x}{4}$

B) $f^{-1}(x) = \frac{7-x}{4}$

C) $f^{-1}(x) = \frac{7+x}{4}$

D) $f^{-1}(x) = \frac{4-x}{7}$

2. Sea $g(x) = \frac{3x+9}{x-5}$, entonces, el valor de $g^{-1}(15)$ es:

A) -15

B) 7

C) 72

D) 9

3. Sea la función cuadrática $f(x) = 9x^2 + 6$, definida $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} -] - \infty, -6[$. ¿En qué alternativa se muestra su función inversa?

A) $f^{-1}(x) = \frac{\sqrt{x}+6}{9}$

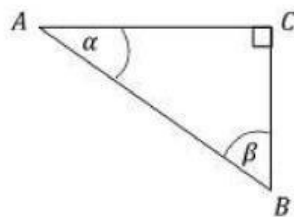
B) $f^{-1}(x) = \frac{\sqrt{x}+6}{3}$

C) $f^{-1}(x) = \frac{\sqrt{x-6}}{3}$

D) $f^{-1}(x) = \frac{\sqrt{x-9}}{6}$

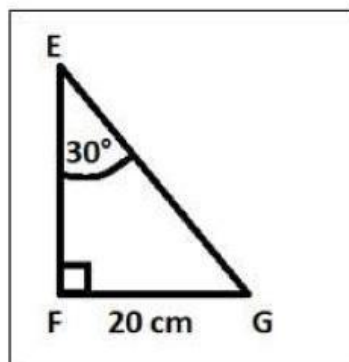
4. Considere la función real $f(x) = \frac{x^3 + 3}{4}$. La expresión que representa a $f^{-1}(x)$ es:
- A) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{4x + 3}$
- B) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{4x - 3}$
- C) $f^{-1}(x) = 4x - 3$
- D) $f^{-1}(x) = 4x + 3$
5. Una función lineal tiene una pendiente de $m = -3$, lo que indica que la variable dependiente decrece 3 unidades cuando la variable independiente crece 1 unidad. ¿Cuál sería el proceso matemáticamente inverso?
- A) La variable dependiente crece 1 unidad cuando la variable independiente decrece 3 unidades.
- B) La variable dependiente decrece 1 unidad cuando la variable independiente crece 3 unidades.
- C) La variable dependiente decrece 3 unidades cuando la variable independiente crece 1 unidad.
- D) La variable dependiente decrece 1 unidad cuando la variable independiente decrece 3 unidades.
6. Se define la función f de dominio $\mathbb{R}_0^+$ como $f(x) = 3\sqrt{5x}$. ¿Cuál es la expresión que define la función inversa de $f(x)$?
- A) $f^{-1}(x) = \frac{x^2}{45}$
- B) $f^{-1}(x) = \frac{x^2}{5}$
- C) $f^{-1}(x) = \frac{x}{45}$
- D) $f^{-1}(x) = \frac{x^2}{15}$

7. En la siguiente figura se muestra un $\triangle ABC$, rectángulo en C:



Si $\operatorname{tg}(\alpha) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, ¿cuál es la medida del $\angle \beta$?

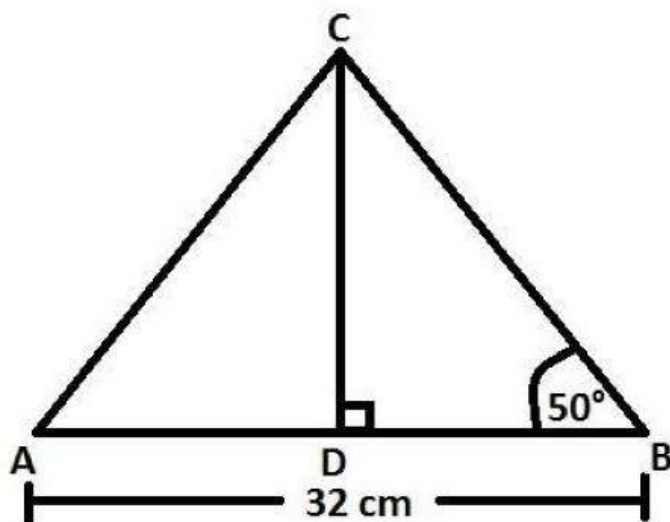
- A) 30°
 - B) 45°
 - C) 60°
 - D) 90°
8. Sea el $\triangle EFG$. ¿Cuál es el valor de $\overline{EF}$?



- A) 20 cm
- B) $20\sqrt{3} \text{ cm}$
- C) $\frac{20}{3}\sqrt{3} \text{ cm}$
- D) 60 cm

9. Carlos está volando un cometa y desea saber su altura. La sombra del cometa está a 8 metros de sus pies y, desde sus pies, se puede observar el cometa con un ángulo de elevación de 60° . ¿Cuál es la altura alcanzada del cometa?
- A) $8\sqrt{3}$ metros..
- B) $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ metros..
- C) $24\sqrt{3}$ metros..
- D) $4\sqrt{3}$ metros..
10. A cierta hora de la tarde, el sol proyecta sus rayos con un ángulo de depresión de 45° . ¿Cuánto mide la sombra que proyecta un árbol de 12 metros de altura en ese instante?
- A) $6\sqrt{2}$ metros.
- B) 6 metros.
- C) $12\sqrt{2}$ metros.
- D) 12 metros.

11. El siguiente $\triangle ABC$ es isósceles de base $\overline{AB}$ y $\overline{CD}$ es altura.



¿Qué expresión permite calcular el valor del lado $\overline{AC}$?

- A) $\frac{32}{\cos 40^\circ}$
B) $\frac{\text{sen} 40^\circ}{16}$
C) $\frac{16}{\text{sen} 50^\circ}$
D) $\frac{16}{\cos 50^\circ}$