

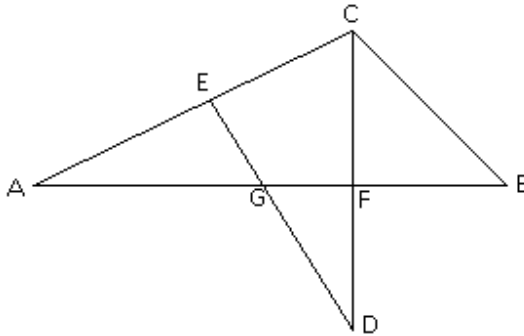
TERCERA GUÍA DE EJERCICIOS

1. El valor del número real x que satisface: $2^x \cdot 4^{2x} \cdot 8^{3x} = \frac{1}{16^7}$ es

- A) $\frac{7}{9}$
- B) $-\frac{7}{9}$
- C) -1
- D) -2
- E) -4

2. En la figura, ABC es un triángulo rectángulo en C; además $CD \perp AB$ y $DE \perp CA$. Si $BC = 6$, $AB = 10$ y $AE:EC = 2:1$, entonces $AG =$

- A) $\frac{5}{4}$
- B) $\frac{5}{3}$
- C) $\frac{8}{3}$
- D) $\frac{20}{3}$
- E) $\frac{3}{5}$



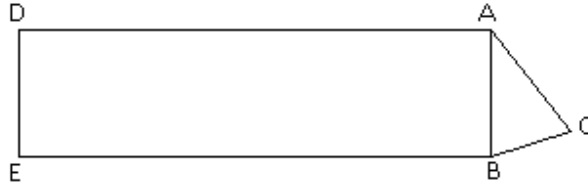
3. La base de un paralelepípedo rectangular tiene un área de $0,12 \text{ cm}^2$ y el área de una cara lateral es $0,08 \text{ cm}^2$. Si el volumen del cuerpo es $0,024 \text{ cm}^3$, entonces la superficie total de él es:

- A) $0,26 \text{ cm}^2$
- B) $0,40 \text{ cm}^2$
- C) $0,48 \text{ cm}^2$
- D) $0,52 \text{ cm}^2$
- E) $0,80 \text{ cm}^2$

4. En la figura, el triángulo ABC es rectángulo en C. se tiene $AC = 8$, $BC = \frac{3}{4} AC$ y $BE = 3AC$.

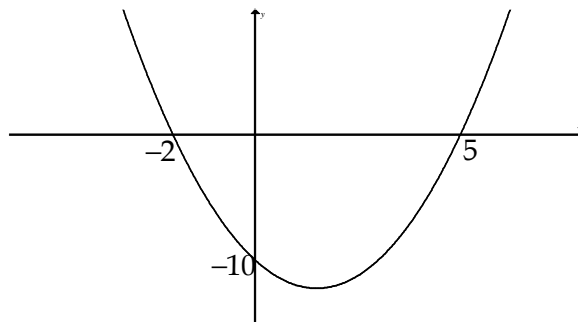
Entonces la diagonal del rectángulo DEBA mide:

- A) 10
- B) 24
- C) 26
- D) 28
- E) 34



5. La parábola representada en la figura corresponde a la función $f(x) =$

- A) $10x^2 - 2x + 5$
- B) $x^2 - 3x + 10$
- C) $x^2 - 3x - 10$
- D) $x^2 + 3x - 10$
- E) $x^2 - 10x + 3$



6. En un triángulo ABC los ángulos interiores son $\alpha = 5x - 11^\circ$, $\beta = 5x + 11^\circ$ y por último $\gamma = 5x + 30^\circ$, entonces el triángulo es:

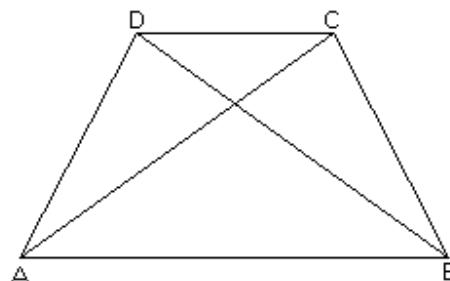
- A) Obtusángulo
- B) Acutángulo
- C) Rectángulo
- D) Isósceles
- E) Isósceles y acutángulo

7. La figura representa un trapecio Isósceles ABCD, entonces la isometría que transforma al triángulo ABD en el triángulo BAC corresponde a una:

- I) Rotación
- II) Simetría axial
- III) Simetría central

De estas afirmaciones es(son) verdadera(s):

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y II
- E) Solo II y III



8. El radio de la circunferencia inscrita en un triángulo equilátero de lado 30 cm es:

- A) $5\sqrt{3}$ cm
- B) $15\sqrt{3}$ cm
- C) $\frac{20\sqrt{3}}{3}$ cm
- D) $25\sqrt{3}$ cm
- E) $10\sqrt{3}$ cm

9. Al simplificar $\frac{a+b}{(a^3+b^3)-(a+b)^3}$ se obtiene

- A) $-\frac{1}{3ab}$
- B) $\frac{1}{3ab}$
- C) $\frac{1}{a^2+b^2}$
- D) $\frac{1}{a^2+ab+b^2}$
- E) $\frac{1}{a^2-ab+b^2}$

10. Si $a^2 + a^{-2} = 1$, entonces $a^3 + a^{-3} =$

- A) 0
- B) 1
- C) 5
- D) 7
- E) 8