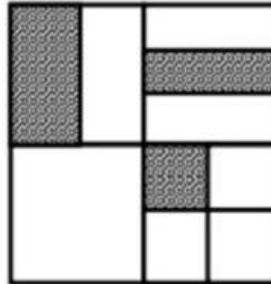


Instrucciones: resuelva los siguientes ejercicios. Los dibujos NO están a escala.

1. ¿Qué parte del total representa la parte sombreada?



a) $\frac{13}{48}$

b) $\frac{1}{3}$

c) $\frac{13}{12}$

2. Encuentre el valor de $11x$ si: $\frac{x-2}{3} + \frac{x+1}{8} = \frac{5}{6}$

a) 3

b) 19

c) 33

3. Tomamos el intervalo $[0,1]$, lo dividimos en tres y pintamos el tercio de en medio. Nos quedan dos tercios sin pintar $\left(\left[0, \frac{1}{3}\right] \text{ y } \left[\frac{2}{3}, 1\right]\right)$, con cada uno de estos dos intervalos repetimos el procedimiento: lo dividimos en tres y pintamos el tercio de en medio.



¿Cuánto mide lo que **no** está pintado?

a) $\frac{1}{9}$

b) $\frac{4}{9}$

c) $\frac{20}{9}$

4. Un árbol está sembrado frente a un poste de electricidad de 6 metros de altura. Debido a la inclinación de los rayos del sol, el poste proyecta una sombra sobre el suelo de 8 metros de largo, mientras que la sombra del árbol es de 2.4 metros de largo. ¿Cuál es la altura del árbol en metros?

a) 20.00 metros

b) 3.20 metros

c) 1.80 metros

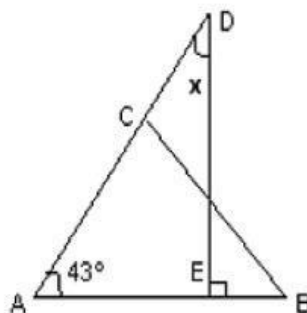
5. Un pizarrón de 250 cm de largo y 80 centímetros de altura tiene una cuadrícula de 2.5 centímetros por lado, ¿de cuántos cuadros consta el pizarrón?

a) 132

b) 1,032

c) 3,200

6. Si $AC = BC$, DE es perpendicular con AB y BC no es perpendicular con AD , entonces el valor del ángulo x es:



a) 43°

b) 47°

c) 86°

Activar Windows
Ve a Configuración para
activar Windows.

7. ¿Cuál es el valor numérico de la expresión: $17 - 5\{3(2^2 - 6) - 12\} + 4$?

a) - 212

b) - 69

c) 111

8. En la ecuación $x^2 + 3 = 2x + y$, si $x = -4$, ¿cuál es el valor de y ?

a) 3

b) 19

c) 27

9. Si $\frac{1}{x} - 2 = 12$, entonces el valor de $x+1$ es igual a:

a) $13/14$

b) $15/14$

c) $11/10$

10. Una persona tiene dos ofertas de trabajo como vendedor de aparatos eléctricos. Un distribuidor le paga Q 1, 000.00 mensuales más una comisión del 15 % de las ventas que haga. Otro distribuidor le paga Q 600.00 mensuales más un 20 % de comisión. La ecuación que resuelve el problema de cuál es el total de ventas que debe lograr esta persona para obtener los mismos ingresos en ambos trabajos es:

a) $1,000 + 15x = 600 + 20$

b) $15(1000 + x) = 20(600 + x)$

c) $1,000 + 0.15x = 600 + 0.2x$

11. ¿Cuál de las siguientes igualdades es correcta?

a) $(-2)^3(-2)^2 = 2^6$

b) $(-2)^3(-2)^2 = (-2)^5$

c) $(-2)^3(-2)^2 = 4^5$

12. ¿Cuál de las siguientes operaciones está correcta?

a) $(5^2)^3 = 5^5$

b) $5^3 \cdot 5^4 = 25^7$

c) $(5^2)^3 = 5^6$

13. El valor numérico de $25 + 3(4^2 - 3^2)^2 - 5\{62 - 5(3^2)\}$ es:

a) -1,193

b) -197

c) 87

14. Carolina y Juan fueron a la tienda y entre los dos se gastaron Q 15.00. Carolina gastó Q 3.20 más que Juan. ¿Cuánto gastó Juan?

a) Q 11.80

b) Q 9.10

c) Q 5.90

15. Para pintar su casa, la familia Morales desea preparar 12 cubetas de pintura especial que lleva verde, blanco y azul, de tal manera que por cada cubeta de pintura especial, se usa un litro de pintura azul y por cada litro de azul, se utilizan 2 de verde y por cada 2 litros de verde, se gastan 3 litros de pintura blanca. Si cada litro de pintura de color cuesta Q 15.50 y cada litro de blanca cuesta Q 12.00, ¿cuál es el costo total que deben gastar para preparar las 12 cubetas de pintura especial?

a) Q 186.00

b) Q 432.00

c) Q 990.00

16. Un ingeniero contrata a las empresas M y N para extraer 4500 m^3 de tierra de un pozo. La empresa M extrae 50 m^3 de tierra por día y la empresa N extrae 25 m^3 diarios. Cuando las empresas terminen el trabajo, ¿cuántos m^3 de tierra habrá extraído la empresa N?

a) 75 m^3

b) $1,500 \text{ m}^3$

c) $2,250 \text{ m}^3$

17. Una camioneta pesa 1,215 libras. En su recorrido, la camioneta pesa 7,515 libras con todos sus pasajeros a bordo. Si en promedio cada pasajero pesa 150 libras, ¿cuántos pasajeros van en la camioneta?

a) 42

b) 50

c) 58

18. El resultado de efectuar $5x^2 - x[5x - 3x(x - 8) - 11] + 3$ es:

a) $3x^3 + 3x + 3$

b) $-2x^3 + 21x^2 - 11x + 3$

c) $3x^3 - 24x^2 + 11x + 3$

19. Deseo encontrar un número que al sumarle su doble, me dé 210. ¿Cuál es la ecuación que resuelve este problema?

a) $x + 2 = 210$

b) $x + 2x = 210$

c) $x + 2 + x = 210$

20. Si $M * N = 0$ y $M = 10$, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera con respecto a N?

a) N es mayor que cero

b) N es igual a 0

c) N es el recíproco de M

