

## EVALUACIÓN - Ecuaciones de primer grado

NOMBRE	CURSO	PUNTAJE	NOTA

**1** ¿Cuál es el valor de  $x$  en la ecuación  $0,3 + 10x = 0,5$ ?

- (a) 8
- (b) 2
- (c) 0,08
- (d) 0,02

**2** Un vendedor recibe un sueldo base de \$ 215.000, al mes, más un 8 % de las ventas por comisión.  
¿Cuánto debe vender para ganar \$ 317.000 en el mes?

- (a) \$ 254.625
- (b) \$ 532.000
- (c) \$ 1.275.000
- (d) \$ 1.812.500
- (e) \$ 3.962.500

**3** La señora Marta compró 3 kilogramos de azúcar y 2 kilogramos de harina y pagó \$  $s$ . Si el kilogramo de azúcar vale \$  $p$ , ¿cuánto cuesta el kilogramo de harina?

- (a) \$  $(s - 3p)$
- (b) \$  $(s - 3p) / 2$
- (c) \$  $(s + 3p) / 2$
- (d) \$  $(s - p) / 2$
- (e) \$  $(s + 3p)$

---

**4**

La expresión: “para que el doble de  $(a + c)$  sea igual a 18, le faltan 4 unidades”, se expresa como

- (a)  $2a + c + 4 = 18$
- (b)  $2(a + c) - 4 = 18$
- (c)  $2(a + c) + 4 = 18$
- (d)  $4 - 2(a + c) = 18$
- (e)  $2a + c - 4 = 18$

**5**

Un grupo de amigos salen a almorzar a un restaurante y desean repartir la cuenta en partes iguales. Si cada uno pone \$ 5.500 faltan \$ 3.500 para pagar la cuenta y si cada uno pone \$ 6.500 sobran \$ 500. ¿Cuál es el valor de la cuenta?

- (a) \$ 20.000
- (b) \$ 22.000
- (c) \$ 25.500
- (d) \$ 26.000
- (e) \$ 29.500

**6**

Si tuviera \$ 80 más de los que tengo podría comprar exactamente 4 pasteles de \$ 240 cada uno. ¿Cuánto dinero me falta si quiero comprar 6 chocolates de \$ 180 cada uno?

- (a) \$ 280
- (b) \$ 200
- (c) \$ 120
- (d) \$ 100
- (e) \$ 40

7

Al sumar  $\frac{x}{t}$  con  $m$  se obtiene  $\frac{x}{t+2}$ , entonces ¿cuál es el valor de  $m$ ?

- (a) 0
- (b)  $\frac{2x}{t(t+2)}$
- (c)  $\frac{-x}{t+2}$
- (d)  $\frac{-2x}{t(t+2)}$
- (e)  $\frac{-2}{t(t+2)}$

8

Compré  $x$  kg de café en \$ 36.000 y compré 40 kg más de té que de café en \$ 48.000. ¿Cómo se expresa el valor de 1 kg de café más 1 kg de té, en función de  $x$ ?

- (a)  $\frac{36.000}{x} + \frac{48.000}{x+40}$
- (b)  $\frac{36.000}{x} + \frac{48.000}{x-40}$
- (c)  $\frac{x}{36.000} + \frac{x+40}{48.000}$
- (d)  $\frac{x}{36.000} + \frac{x-40}{48.000}$
- (e)  $\frac{36.000}{x} + \frac{48.000}{40}$

9

Hace 3 años Luisa tenía 5 años y Teresa  $a$  años. ¿Cuál será la suma de sus edades en  $a$  años más?

- (a)  $(11 + 3a)$  años
- (b)  $(11 + 2a)$  años
- (c)  $(11 + a)$  años
- (d)  $(8 + 3a)$  años
- (e)  $(5 + 3a)$  años

**10** Jorge compró tres artículos distintos en \$  $(4a + b)$ . El primero le costó \$  $a$  y el segundo \$  $(2a - b)$ . ¿Cuánto le costó el tercero?

- (a) \$  $a$
- (b) \$  $7a$
- (c) \$  $(3a - b)$
- (d) \$  $(3a + 2b)$
- (e) \$  $(a + 2b)$

**11** Se mezclan 2 litros de un licor  $P$  con 3 litros de un licor  $Q$ . Si 6 litros del licor  $P$  valen \$  $a$  y 9 litros del licor  $Q$  valen \$  $b$ , entonces ¿cuál es el precio de los 5 litros de mezcla?

- (a) \$  $\frac{a + b}{3}$
- (b) \$  $\frac{a + b}{5}$
- (c) \$  $(2a + 3b)$
- (d) \$  $\frac{3a + 2b}{18}$
- (e) \$  $\frac{5 \cdot (3a + 2b)}{18}$

**12** En un colegio se necesita colocar en la cocina  $70 \text{ m}^2$  de cerámica y  $100 \text{ m}^2$  de piso flotante para la sala de computación. Si el metro cuadrado de cerámica cuesta \$  $P$  y el metro cuadrado de piso flotante es un 75 % más caro que la cerámica, entonces el costo total es de

- (a) \$  $145 \cdot P$
- (b) \$  $170 \cdot P$
- (c) \$  $175 \cdot P$
- (d) \$  $245 \cdot P$
- (e) \$  $195 \cdot P$

---

**13** Si  $4(3x + 3) = 5(6 + 2x)$ , entonces  $2x$  es

- (a) 9
- (b) 16
- (c) 18
- (d)  $27/10$
- (e) Ninguno de los valores anteriores

**14** Juan en 10 años más tendrá el doble de la edad que tenía hace 5 años. ¿Qué edad tendrá Juan en un año más?

- (a) 21 años
- (b) 20 años
- (c) 16 años
- (d) 15 años
- (e) 11 años

**15** En un supermercado trabajan reponedores, cajeros y supervisores. El 60 % corresponde a reponedores, los supervisores son 18 y estos son un tercio de los cajeros. ¿Cuántos trabajadores tiene el supermercado?

- (a) 54
- (b) 72
- (c) 108
- (d) 120
- (e) 180

**16** Se corta una tabla de 3 metros de largo en dos partes, de modo que una de ellas es 50 cm más larga que la otra. ¿Cuáles son las longitudes de cada parte?

- (a) 250 cm y 50 cm
- (b) 150 cm y 150 cm
- (c) 175 cm y 125 cm
- (d) 200 cm y 100 cm
- (e) Ninguna de las medidas anteriores.

**17** La suma de los cuadrados de tres números enteros consecutivos es igual a 291. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa al planteamiento algebraico de este problema?

- (a)  $[x + (x + 1) + (x + 2)]^2 = 291$
- (b)  $x^2 + (x^2 + 1) + (x^2 + 2) = 291$
- (c)  $(x - 1)^2 + x^2 + (x + 1)^2 = 291$
- (d)  $(x - 1)^2 x^2 (x + 1)^2 = 291$
- (e)  $x^2(x^2 + 1)(x^2 + 2) = 291$

**18** ¿Cuál debe ser el valor de  $x$  para que la expresión  $\frac{9}{2} - \frac{3}{x}$  sea igual al inverso aditivo de  $-3$ ?

- (a) 2
- (b)  $\frac{6}{15}$
- (c)  $-\frac{6}{15}$
- (d) 1
- (e)  $\frac{18}{25}$

- 19 Una fábrica de zapatos debe entregar un pedido de  $T$  pares de zapatos en tres días. Si el primer día entrega  $\frac{2}{5}$  de él, el segundo día  $\frac{1}{3}$  de lo que resta y el tercer día  $\frac{1}{4}$  del resto, entonces lo que quedó sin entregar es

- (a)  $\frac{1}{10}T$
- (b)  $\frac{9}{10}T$
- (c)  $\frac{3}{10}T$
- (d)  $\frac{1}{5}T$
- (e)  $\frac{1}{60}T$

- 20 Si al doble de 108 se le resta  $m$  se obtiene  $n$  y el triple de  $n$  es 123, ¿cuál es el valor de  $m$ ?

- (a) 93
- (b) 67
- (c)  $175/2$
- (d) -175
- (e) 175

- 21 ¿Cuál de las siguientes opciones es verdadera con respecto al conjunto solución de la ecuación  $|3x - 2| = 1$ ?

- (a) Tiene dos soluciones reales positivas y distintas.
- (b) Tiene una solución real positiva y otra real negativa.
- (c) Tiene solo una solución real positiva.
- (d) Tiene solo una solución real negativa.
- (e) No tiene solución en los números reales.

- 
- 22** Se repartirá un premio de \$ 624.000 entre Ingrid, Gerardo y Jaime. Ingrid recibe  $\frac{3}{8}$  del total, Gerardo recibe  $\frac{2}{3}$  de lo que quedará y Jaime el resto. ¿Cuánto reciben Gerardo y Jaime, respectivamente?
- (a) \$ 243.000 y \$ 260.000
  - (b) \$ 156.000 y \$ 134.000
  - (c) \$ 260.000 y \$ 364.000
  - (d) \$ 260.000 y \$ 130.000
  - (e) \$ 416.000 y \$ 208.000
- 23** Se tienen \$ 16.000 en monedas de \$ 500 y de \$ 50. Si el total de monedas es 50, entonces la cantidad de monedas de \$ 500 es
- (a) 32
  - (b) 30
  - (c) 27
  - (d) 20
  - (e) 18
- 24** Todo el líquido contenido en un barril se reparte en 96 vasos iguales hasta su capacidad máxima. Se quiere verter la misma cantidad de líquido de otro barril idéntico al anterior en vasos iguales a los usados, pero solo hasta las  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad. ¿Cuántos vasos más se necesitarán para ello?
- (a) 288
  - (b) 120
  - (c) 48
  - (d) 32



- 25 Un bidón tiene ocupada con gasolina la mitad de su capacidad máxima. Al agregar 8 litros de gasolina, se llega a las  $\frac{5}{6}$  partes de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad máxima del bidón?
- (a) 10 litros
  - (b) 12 litros
  - (c) 20 litros
  - (d) 24 litros
  - (e) 48 litros
- 26 En una frutería cada durazno cuesta \$ 480 y cada mango cuesta \$ 400. Una persona gastó \$ 6800 en total comprando solo 16 frutas entre duraznos y mangos. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones permite determinar la cantidad de  $x$  duraznos que compró la persona?
- (a)  $480x + 400(16 - x) = 6800$
  - (b)  $480x + 400(x - 16) = 6800$
  - (c)  $480x + 400x = 16$
  - (d)  $(480 + 400)x = 6800 + 16$
- 27 La expresión  $P - \frac{Q}{R}t^2$  representa el volumen de agua, en  $m^3$ , que queda en un pozo en el instante  $t$ , en segundos, desde que el pozo está en su máxima capacidad. Si,  $P$ ,  $Q$  y  $R$  son constantes positivas, ¿cuál de las siguientes expresiones representa la cantidad de segundos que el pozo tarde en quedarse sin agua?
- (a)  $\frac{PR}{Q}$
  - (b)  $-\sqrt{\frac{PR}{Q}}$
  - (c)  $\sqrt{\frac{PR}{Q}}$
  - (d)  $\sqrt{\frac{-PR}{Q}}$
  - (e)  $\frac{PQ}{R}$



*“Cree en ti mismo y en lo que eres. Sé consciente de que hay algo en tu interior que es más grande que cualquier obstáculo”*

