

Tarea de Álgebra: Parte II

Nombre: _____ Grupo: _____ Ac: _____ Cal: _____

1. Indica la factorización de $x^2 + 13x + 36$.

- a) $(x + 12)(x + 36)$
- b) $(x + 6)^2$
- c) $(x + 9)(x + 4)$
- d) $(x + 12)(x + 1)$
- e) $(x + 24,5)(x - 11,5)$

2. La factorización de $x^2 - 5x + 6$ es:

- a) $(x + 6)(x - 1)$
- b) $(x - 5)(x - 1)$
- c) $(x - 6)(x + 1)$
- d) $(x + 2)(x + 3)$
- e) $(x - 2)(x - 3)$

3. El resultado de factorizar $x^{16} - 11x^8 - 60$ es:

- a) $(x^4 - 15)(x^4 + 4)$
- b) $(x^8 - 15)(x^8 + 4)$
- c) $(x^4 + 15)(x^4 - 4)$
- d) $(x^8 + 15)(x^8 - 4)$
- e) $(x^4 - 24)(x^4 + 36)$

4. Al factorizar $36x^6 - 24x^3y + 4y^2$ obtenemos:

- a) $(x^3 + 6y)(x^3 - 4y)$
- b) $(9x^3y + 8)(4x^3y - 3)$
- c) $(6x^3 - 2y)^2$
- d) $(6x^3 + 12y)(6x^3 - 2y)$
- e) $(18x^3y + 24)(18x^3 - 20)$

5. La factorización de $x^4y^6 - 2m^2$ es:

- a) $x^2(x^2y^6 - 2)$
- b) $(x^2y^3 - \sqrt{2}m)^2$
- c) $(x^2y^3 + m)(x^2y^3 - 2m)$
- d) $(x^2y^3 + \sqrt{2}m)(x^2y^3 - \sqrt{2}m)$
- e) $y^2(x^4y^4 - 2)$

6. Factorizando $m^3n^2 - m^2n^3$ obtenemos:

- a) $m^2n^2(m - n)$
- b) $mn(m^2n^2 - m^2n^2)$
- c) $m^3n^3(m - n)$
- d) $mn(m^2 - n^2)$
- e) $(m^2n - mn^2)(m^2n + mn^2)$

7. El resultado de factorizar $64x^9 - 125y^3$ es:

- a) $(8x^3 - 5y)^2$
- b) $(4x^3 - 5y)^3$
- c) $(4x^3 - 5y)(16x^6 + 20x^3y + 25y^2)$
- d) $(4x^3 - 5y)(16x^6 - 40x^3y + 25y^2)$
- e) $(8x^3 - 5y)(16x^6 + 40x^3y + 25y^2)$

8. Agrupando los términos de $6x^2 + 2x - 3xy - y$ obtenemos:

- a) $(3x - y)(2x + 1)$
- b) $(2x - y)(3x + 1)$
- c) $(3x + y)(2x - 1)$
- d) $(2x + y)(3x - 1)$
- e) $(3xy)(2x - 1)$

9. Simplificar $\frac{m^2 + n^2}{m^4 - n^4}$

- a) $(m^2 - n^2)$
- b) $\frac{1}{m^2 + n^2}$
- c) $m^2 + n^2$
- d) $\frac{1}{m^2 - n^4} + \frac{1}{m^4 - n^2}$
- e) $\frac{1}{m^2 - n^2}$

10. La simplificación de la fracción $\frac{x^3 + x^2y - 4b^2x - 4b^2y}{4b^2 - 4bx + x^2}$ es:

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

11. La evaluación de $x = 2/5$ en el trinomio $x^2 - 5x + 3$ da como resultado:

- a) $\frac{17}{5}$
- b) $\frac{29}{25}$
- c) $\frac{9}{5}$
- d) $\frac{129}{25}$
- e) $-\frac{46}{25}$

12. La solución de la ecuación $2x + 11 = 3$ es:

- a) $x = 7$
- b) $x = 4$
- c) $x = -4$
- d) $x = -7$
- e) $x = -10$

13. El valor de x que satisface la ecuación $4x - 7 = 13 - 6x$ es:

- a) 2
- b) -2
- c) 1
- d) -1
- e) 0

14. La solución de la ecuación $5(x - 2) + 3x = 4(3x + 1) - 10$ es:

- a) $x = 3$
- b) $x = 2$
- c) $x = 1$
- d) $x = 0$
- e) $x = -1$

15. Los valores de x y y que satisfacen el sistema

$$\begin{aligned} 4x + 3y &= 2 \\ 2x - 5y &= -12 \end{aligned}$$

son:

- a) $x = 1$ y $y = -2/3$
- b) $x = -13/7$ y $y = 22/7$
- c) $x = -1$ y $y = 2$
- d) $x = -1/40$ y $y = -7/10$
- e) $x = -13/5$ y $y = 62/15$

El valor de z en el sistema de ecuaciones

$$\begin{aligned} x - 2y + z &= -1 \\ 2x + y - z &= 6 \\ x + y - 2z &= 5 \end{aligned}$$

es:

16.

- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2

Indica el valor de x en el sistema de ecuaciones

$$\begin{aligned} 5x + 7y &= 1 \\ 2x - 4y &= 14 \end{aligned}$$

17.

- a) $5/2$
- b) $34/15$
- c) $16/7$
- d) 3
- e) 2

Selecciona la opción correcta de y que satisface el sistema de ecuaciones

$$\begin{aligned} x + 3y - 2z &= -6 \\ 2x - y + z &= 5 \\ 3x + 2y + 4z &= 9 \end{aligned}$$

18.

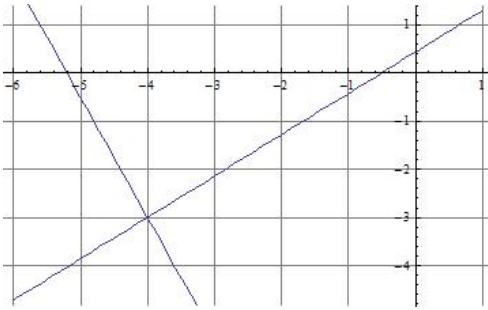
- a) -2
- b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2

19. La solución de la ecuación $\frac{2x}{3} - \frac{3x+5}{6} = \frac{x-4}{3}$

- a) $x = 5$
- b) $x = 4$
- c) $x = 3$
- d) $x = 2$
- e) $x = 1$

20. Los valores de x que satisfacen la ecuación $2x^2 - 5x - 12 = 0$ son:
- $x = -3/2, 4$
 - $x = 3/2, -4$
 - $x = -2, -3$
 - $x = 2, 3$
 - $x = -2, 3$
21. Las raíces del polinomio $p(x) = x^2 + 5x - 126$ son:
- $x_1 = 9, x_2 = -14$
 - $x_1 = -9, x_2 = 14$
 - $x_1 = 9, x_2 = 14$
 - $x_1 = -9, x_2 = -14$
 - $x = 0$
22. Indica las soluciones de $x^2 + 1 = 0$.
- $x = -1$
 - $x = \pm 1$
 - $x = 0$
 - No existe solución.
 - $x = 1$
23. ¿Cuáles son los ceros del polinomio $3x^2 - 15x = 0$?
- $x = 5$
 - $x = 0$ y $x = 5$
 - $x = -5$
 - $x = 0$ y $x = -5$
 - $x = \frac{1}{5}$
24. La suma de dos números es 68 y su diferencia es 14
¿Cuáles son los números?
- 28 y 40
 - 28 y 42
 - 27 y 41
 - 26 y 40
 - 26 y 42
25. Un granjero tiene 37 animales entre conejos y gallinas. Si cuenta 106 patas en total, ¿cuántos conejos y gallinas tiene?
- 16 gallinas y 21 conejos
 - 15 gallinas y 21 conejos
 - 15 gallinas y 20 conejos
 - 16 conejos y 20 conejos
 - 16 conejos y 21 gallinas
26. El conjunto solución de la desigualdad $8x - 7 \leq 5(3x + 2) - 3$
- $x \geq 2$
 - $x \geq -2$
 - $x = -2$
 - $x \leq -2$
 - $x \leq 2$
27. El resultado de la desigualdad $\frac{4x-3}{6} + \frac{x}{3} + \frac{1}{4} \geq \frac{3x-4}{4} + 1$ es:
- $x = -2$
 - $x \leq -2$
 - $x = 10$
 - $x \geq -2$
 - $x = -10$
28. Indica cuál de las siguientes desigualdades es incorrecta.
- $-\frac{5}{3} > -\frac{6}{5}$
 - $\frac{5}{6} < \frac{8}{7}$
 - $\frac{7}{5} > \frac{8}{9}$
 - $-\frac{12}{15} < -\frac{3}{4}$
 - $\frac{13}{9} \geq \frac{52}{36}$

La gráfica de las ecuaciones $6x - 7y = -3$ y $5x + 2y = -26$ es la siguiente

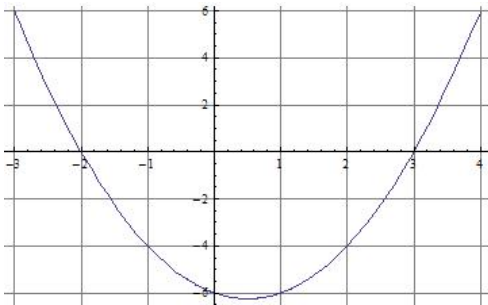


29.

por lo anterior podemos deducir que la solución del sistema de ecuaciones es:

- a) $x = 4$ y $y = 3$
- b) $x = -3$ y $y = -4$
- c) $x = -4$ y $y = -3$
- d) $x = 3$ y $y = 4$
- e) El sistema no tiene solución.

La gráfica de la función $f(x)$ es la siguiente



30.

por lo anterior podemos deducir que los valores de x que satisfacen la ecuación $f(x) = 0$ son:

- a) $x = 6.2$
- b) $x = -2, 3$
- c) $x = -6.2$
- d) $x = 2, -3$
- e) La ecuación no tiene solución.