

ASIGNATURA Matemáticas**COMPETENCIAS** Realizar operaciones y resolver los problemas con fraccionarios**METODOLOGÍA** Trabajo Colaborativo en Aula**ESTUDIANTE** **CODIGO** **NOTA** **I. Resolver las siguientes operaciones con números racionales.**

1.
$$-\frac{3}{5}\left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{2}\left(\frac{4}{5}\right) - \frac{1}{6}\left(\frac{3}{4}\right) =$$

2.
$$-\frac{4}{3}\left(\frac{5}{2} + \frac{8}{3}\right) =$$

3.
$$\left(\frac{4}{5} - \frac{3}{10}\right)\left(\frac{1}{2} - \frac{4}{6}\right) =$$

4.
$$\left(-\frac{1}{3}\right)\left(\frac{3}{5} - \frac{1}{10}\right) =$$

5.
$$\frac{3}{2} \div \left(\frac{1}{6} - \frac{2}{3}\right) =$$

6.
$$\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{10}\right) \div \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{10}\right) =$$

7.
$$\left(-\frac{1}{2}\right)\left(\frac{-6}{5}\right)\left(-\frac{15}{9}\right) =$$

8.
$$\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right) =$$

9.
$$\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\left(\frac{3}{4} - \frac{6}{8}\right) =$$

10.
$$1 - \frac{2}{3}\left(\frac{5}{6} + \frac{2}{3}\right) =$$

11. $\left[\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\left(\frac{2}{5}\right)\right] \div \left(-\frac{1}{6}\right) =$
12. $\left[\frac{1}{4} + \frac{3}{2}\left(\frac{4}{5}\right)\right] \div \left[\frac{3}{4}\left(-\frac{1}{2}\right) - \frac{1}{6}\right] =$
13. $\left[\left(-\frac{1}{2}\right) - \frac{3}{4}\left(\frac{2}{5}\right)\right] \div \left[\frac{1}{3}\left(-\frac{6}{5}\right) - \left(\frac{1}{2}\right)^2\right] =$
14. $-\frac{1}{2} - 6\left\{\frac{1}{3} - \left[2\left(1 - \frac{3}{2}\right) + \frac{1}{6}\right] - \frac{5}{12}\right\} - \frac{3}{4} =$
15. $\left(\frac{1}{3} \div \frac{2}{3}\right)\left[2 - \frac{4}{3} - \left(\frac{1}{3} - 2\right)\right] =$
16. $\frac{-9(-6) + 2(-3) - 2(28)}{-4(5) + 12(2)} =$
17. $\frac{-2(-8) + 5(-3) + (-3)}{-3(-2) + 5(2)} =$
18. $\frac{-5 + 2\sqrt{9} - (-7)}{7(-2) + 3 - 2\sqrt{16}} =$
19. $\frac{\frac{z-1}{z+1}}{\left(\frac{z-2}{z}\right)\left(\frac{1}{2} + \frac{z}{4} - \frac{1}{3z}\right)} =$ para $z = -2$
20. $\frac{x^2 - a^2}{a+b} - \frac{x^2 + a}{a-b} =$ para $a = -1, b = -2, x = 3$

II. RESOLVER LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

- De una pieza de tela de 60 metros. un comerciante vende $\frac{2}{5}$ de ella y después $\frac{3}{4}$ del resto. ¿Cuántos metros de tela le quedan?
- Un padre deja al mayor de sus hijos $\frac{1}{4}$ de su fortuna, al segundo $\frac{2}{5}$ y al tercero \$140,000.00 que restan. Calcula el monto total de la herencia.
- José Luís gana \$ 12,000.00 mensuales. Si el monto de sus gastos mensuales es de $\frac{4}{5}$ de su salario. ¿Cuánto ahorra en un año?

4. En una finca de 500 hectáreas se cultivan $\frac{3}{20}$, se alquilan $\frac{1}{10}$ y el resto se piensa vender a \$ 500.000 la hectárea. Determina el resultado de la venta.
5. Un parqueadero cobra \$6.00 por la primera hora y \$1.00 por cada 15 minutos o fracción adicionales. ¿Cuánto tiempo estuvo en el estacionamiento si me cobraron \$12.00?
6. En una báscula industrial está un camión que pesa 7 toneladas y lleva un cargamento de 50 cajas homogéneas. Si la báscula marca 10 toneladas, determina el peso de cada caja.
7. El diámetro mayor de un perno cónico es de $1\frac{9}{16}$, de pulgada, el diámetro menor mide $\frac{5}{8}$ de pulgada menos que el mayor. ¿Cuánto mide el diámetro menor?
8. Se embotellan 18 000 litros de tequila en botellas que tienen una capacidad de $\frac{3}{4}$ de litro. ¿Cuántas botellas se llenan?
9. El costo unitario de una cerradura es de \$ 60.00 .Si se desea que la ganancia sea de $\frac{2}{5}$ de su precio de compra. ¿Cuál debe ser su precio de venta?
10. ¿Cuántos pernos de acero de 2 pulgadas, se pueden cortar de una barra de $8\frac{3}{10}$, de pulgadas de longitud, si en el corte se pierden $\frac{3}{10}$ de pulgada de material?

ASIGNATURA Matemáticas

COMPETENCIAS Realizar operaciones y resolver los problemas

METODOLOGÍA Trabajo Colaborativo en Aula

 Simplifique

1. $\left(\frac{1}{2}x^4\right)(16x^5)$

2. $\frac{(2x^3)(3x^2)}{(x^2)^3}$

3. $(3u^7v^5)(4u^4v^{-5})$

4. $\frac{(3y^3)(2y^2)^2}{(y^4)^3}(y^3)^0$

5. $(x^2yz^3)(-2xz^2)(x^3y^{-2})$

6. $\left(\frac{4a^4b}{a^3b^2}\right)\left(\frac{5a^4b}{5b^4}\right)$

7. $\left(\frac{x^6}{9y^{-4}}\right)^{-1/2}$

8. $(-2xy^2)^5\left(\frac{x'}{8y^3}\right)$


9. $(2x^2y^{-5})(6x^{-3}y)\left(\frac{1}{3}x^{-1}y^3\right)$

10. $(-2r^2s)^5(3r^{-1}s^5)^2$

11. $(4a^2b)^4\left(\frac{-a^3}{2b}\right)^2$

12. $\left(4a^{3/2}\right)^4\left(2a^{1/2}\right)^2$

13. $\left(\frac{-8x^3}{y^{-6}}\right)^{2/3}$

 Simplifique la expresión y racionalice el denominador cuando sea apropiado

24. $\frac{(x^6y^3)^{-1/3}}{(x^4y^2)^{-1/2}}$

25. $\left(-6x^{7/5}\right)\left(2x^{8/5}\right)$

14. $\sqrt{9x^{-4}y^6}$

15. $\sqrt[3]{8a^6b^{-3}}$

16. $\sqrt{16a^8b^{-2}}$

17. $\sqrt[4]{81r^5s^8}$

18. $\sqrt{\frac{1}{3x^3y}}$

19. $\sqrt[3]{\frac{3x^2y^5}{4x}}$

20. $\sqrt[3]{\frac{x^7y^{12}}{125x}}$

21. $\sqrt[5]{\frac{3x^{11}y^3}{9x^2}}$

22. $\sqrt{5xy^7}\sqrt{10x^3y^3}$

23. $(3x^3 + 4x^2 - 7x + 1) + (9x^3 + 4x^2 - 6x)$

26. $\left(\frac{-y^{3/2}}{y^{-1/3}}\right)^3$

✚ Expresar como polinomio

24. $(4x^3 + 5x - 3) - (3x^3 + 2x^2 + 5x - 7)$

25. $(2x + 5)(3x - 7)$

26. $(2u + 3)(u - 4) + 4u(u - 2)$

27. $(3u - 1)(u + 2) + 7u(u + 1)$

28. $(2x + 1)^2 + 3x(5x^2 + 2)$

29. $(3x^4 + 1)^2$

30. $\frac{8x^2y^3 - 10x^3y}{2x^2y}$

31. $\frac{3u^3v^4 - 2u^5v^2 + (u^2v^2)^2}{u^3v^2}$

✚ Factorice los siguientes polinomios

32. $rs + 4st$

33. $3a^2b^2 - 6a^2b$

34. $3x^2y^3 - 9x^3y^2$

35. $15x^3y^5 - 25x^4y^2 + 10x^6y^4$

36. $6x^2 + 7x - 20$

37. $4x^2 - 20x + 25$

38. $12x^2 - x - 6$

39. $21x^2 + 41x + 1$

40. $9x^2 + 24x + 16$

41. $36r^2 - 25t^2$

42. $z^4 - 64w^2$

43. $x^4 - 4w^2$

44. $x^2 + 25$

45. $64x^3 + 27$

46. $343x^3 + y^9$

47. $125x^3 - 8$

48. $125 - 27x^3$

✚ Simplifique la expresión

49. $\frac{2x^2 + 7x + 3}{2x^2 - 7x - 4}$

50. $\frac{y^2 - 25}{y^3 - 125}$

51. $\frac{9x^2 - 4}{3x^2 - 5x + 2} \cdot \frac{9x^4 - 6x^3 + 4x^2}{27x^4 + 8x}$

52. $\frac{a^3 - 8}{a^2 - 4} \div \frac{a}{a^3 + 8}$

53. $\frac{5a^2 + 12a + 4}{a^4 - 16} \div \frac{25a^2 + 20a + 4}{a^3 - 2a}$

54. $\frac{2}{x} + \frac{3x+1}{x^2} - \frac{x-2}{x^3}$

55. $\frac{6}{x^2 - 4} - \frac{3x}{x^2 - 4}$

56. $\frac{4}{(5x-2)^2} + \frac{s}{5x-2}$

57. $\frac{3t}{t+2} + \frac{5t}{t-2} - \frac{40}{t^2-4}$

58. $\frac{2x+1}{x^2+4x+4} - \frac{6x}{x^2-4} + \frac{3}{x-2}$

59. $\frac{2x+6}{x^2+6x+9} - \frac{5x}{x^2-9} + \frac{7}{x-3}$

60. $\frac{\frac{x}{y^2} + \frac{y}{x^2}}{\frac{1}{y^2} - \frac{1}{x^2}}$

61. $\frac{\frac{5}{x+1} + \frac{2x}{x+3}}{\frac{x}{x+1} + \frac{7}{x+3}}$

62. $\frac{\frac{x+1}{y^{-1}} + \frac{x+3}{x^{-1}}}{(xy)^{-1}}$

✚ Resuelva las siguientes Ecuaciones Lineales

1. $\frac{9x}{3x-1} = 2 + \frac{3}{3x-1}$

2. $\frac{1}{x+4} + \frac{3}{x-4} = \frac{3x+8}{x^2-16}$

3. $\frac{2}{2x+3} + \frac{4}{2x-3} = \frac{5x+6}{4x^2-9}$

4. $\frac{4}{x+2} + \frac{1}{x-2} = \frac{5x+6}{x^2-4}$

5. $\frac{2}{2x+5} + \frac{3}{2x-5} = \frac{10x+5}{4x^2-25}$

6. $\frac{2x}{2x+3} + \frac{6}{4x+6} = 5$

7. $(2x + 9)(4x - 3) = 8x^2 - 12$

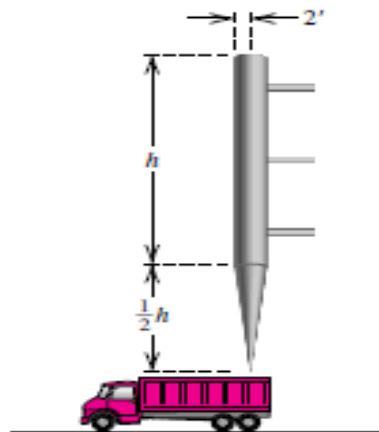
8. $(x + 5)^2 + 3 = (x - 2)^2$


✚ Una tienda de ropa que realiza una venta de liquidación anuncia que todos los precios tienen un descuento de 20%. Si una camisa está a la venta en \$28, ¿cuál es su precio de preventa?

✚ Un químico tiene 10 mililitros de una solución que contiene una concentración al 30% de ácido. ¿Cuántos mililitros de ácido puro deben agregarse para aumentar la concentración al 50%?

✚ Una tolva de elevador de granos ha de construirse como se indica en la figura 4, con un cilindro circular recto de 2 pies de radio y altitud h pies sobre un cono circular recto cuya altitud es la mitad de la del cilindro. ¿Qué valor de h hará que el volumen total V de la tolva sea 500 ft³?

Figura 4



 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS <small>PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA</small>	TALLER No. 3		
Código: 2090-F-228	Versión: 01	Emisión: 16 - 07 - 2013	Página 1 de 1

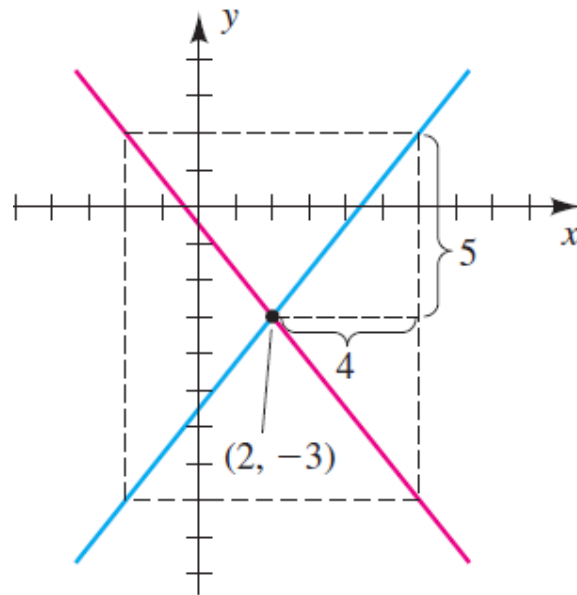
ASIGNATURA

Matemáticas

METODOLOGÍA**Trabajo Colaborativo en Aula**

- Encuentre una forma general de una ecuación de la recta que pasa por el punto A que satisfaga la condición dada y grafique las rectas en cada uno de los casos
 - A(2, -4); paralelo a la recta $5x - 2y = 4$
 - A(-3,5); paralelo a la recta $x + 3y = 1$
 - A(7, -3); perpendicular a la recta $2x - 5y = 8$
 - A(4,5); perpendicular a la recta $3x + 2y = 7$
- Una empresa fabrica dos productos, A y B. Cada producto tiene que ser procesado por dos máquinas, I y II. Cada unidad del tipo A requiere 1 hora de procesamiento de la máquina I y 1.5 horas por la máquina II y cada unidad del tipo B requiere de 3 horas en la máquina I y 2 horas en la máquina II. Si la máquina I está disponible 300 horas al mes y la máquina II 350 horas, ¿cuántas unidades de cada tipo podrá fabricar al mes si utiliza el tiempo total que dispone en las dos máquinas?
- Una tienda vende dos tipos de café, uno a \$2.00 el kilo y el otro a \$1.50 por la misma cantidad. El propietario de la tienda produce 50 kilos de un nuevo producto de café mezclando estos dos tipos y vendiéndolo a \$1.60 el kilo. ¿Cuántos kilos de café de cada tipo deberá mezclar para no alterar los ingresos?
- Una planta de fertilizantes produce tres tipos de fertilizantes. El tipo A contiene 25% de potasio, 45% de nitrato y 30% de fosfato. El tipo B contiene 15% de potasio, 50% de nitrato y 35% de fosfato. El tipo C no contiene potasio, tiene 75% de nitrato y 25% de fosfato. La planta tiene suministros de 1.5 toneladas diarias de potasio, 5 toneladas al día de nitrato y de 3 toneladas al día de fosfato. ¿Qué cantidad de cada tipo de fertilizante deberá producir de modo que agote los suministros de ingredientes?
- La relación entre la temperatura del aire T (en °F) y la altitud h (en pies sobre el nivel del mar) es aproximadamente lineal para $0 \leq h \leq 20000$. Si la temperatura al nivel del mar es 60°F, un aumento de 5000 pies en altitud baja la temperatura del aire en alrededor de 18°.
 - Expresé T en términos de h y trace la gráfica en un sistema de coordenadas hT.
 - Aproxime la temperatura del aire a una altitud de 15,000 pies.
 - Aproxime la altitud a la que la temperatura sea 0°.
- A small appliance manufacturer finds that if he produces x toaster ovens in a month his production cost is given by the equation. $y = 6x + 3000$ (Where y is measured in dollars)
 - Sketch a graph of this linear equation
 - What do the slope and y-intercept of the graph represent?

7. Escriba ecuaciones de las rectas.



8. Recuerde estudiar los ejercicios de función Lineal hechos en el cuaderno y los conceptos dados en clase.

ECUACIONES

Una **igualdad** se compone de dos expresiones unidas por el signo igual.

$$2x + 3 = 5x - 2$$

Una **igualdad** puede ser:

Falsa: $2x + 1 = 2 \cdot (x + 1)$

$$2x + 1 = 2x + 2$$

$$1 \neq 2.$$

Verdadera: $2x + 2 = 2 \cdot (x + 1)$

$$2x + 2 = 2x + 2$$

$$2 = 2$$

ECUACIONES LINEALES O PRIMER GRADO

Son del tipo **$ax + b = 0$** , con $a \neq 0$, ó cualquier otra ecuación en la que al operar, trasponer términos y simplificar adoptan esa expresión.

$$(x + 1)^2 = x^2 - 2$$

$$x^2 + 2x + 1 = x^2 - 2$$

$$2x + 1 = -2$$

$$2x + 3 = 0$$

ACTIVIDAD 1:

Resolver las ecuaciones de primer grado

1. $2x = 6$

2. $2x - 3 = 6 + x$

3. $2(2x - 3) = 6 + x$

4. $\frac{x-1}{6} - \frac{x-3}{2} = -1$

5. $\frac{3}{4}(2x + 4) = x + 19$

6. $4(x-10) = -6(2-x) - 6x$

7. $\frac{x-1}{4} - \frac{x-5}{36} = \frac{x+5}{9}$

8. $\frac{3x+1}{7} - \frac{2-4x}{3} = \frac{-5x-4}{14} + \frac{7x}{6}$

9. $\frac{5}{x-7} = \frac{3}{x-2}$

10. $\frac{4}{x-3} = \frac{5}{x-2}$

11. $6\left(\frac{x+1}{8} - \frac{2x-3}{16}\right) = 3\left(\frac{3}{4}x - \frac{1}{4}\right) - \frac{3}{8}(3x-2)$

12. $2 - \left[-2 \cdot (x+1) - \frac{x-3}{2}\right] = \frac{2x}{3} - \frac{5x-3}{12} + 3x$

13. $\frac{2}{3}\left[x - \left(1 - \frac{x-2}{3}\right)\right] + 1 = x$

14. $2 - \left[-2 \cdot (x+1) - \frac{x-3}{2}\right] = \frac{2x}{3} - \frac{5x-3}{12} + 3x$

ECUACIONES CUADRÁTICAS O SEGUNDO GRADO

Una ecuación de segundo grado es toda expresión de la forma:

$$ax^2 + bx + c = 0 \text{ con } a \neq 0.$$

Se resuelve mediante la siguiente fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

EJEMPLO1:

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \cdot 6}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{2} = \frac{5 \pm 1}{2} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{6}{2} = 3 \\ x_2 = \frac{4}{2} = 2 \end{cases}$$

$$2x^2 - 7x + 3 = 0$$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3}}{4} = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 24}}{4} = \frac{7 \pm \sqrt{25}}{4} = \frac{7 \pm 5}{4} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{12}{4} = 3 \\ x_2 = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

Si es $a < 0$, multiplicamos los dos miembros por (-1) .

$$-x^2 + 7x - 10 = 0$$

$$(-1) \cdot (-x^2 + 7x - 10) = (-1) \cdot 0$$

$$x^2 - 7x + 10 = 0$$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{7^2 - 4 \cdot 10}}{2} = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 40}}{2} = \frac{7 \pm \sqrt{9}}{2} = \frac{7 \pm 3}{2} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{10}{2} = 5 \\ x_2 = \frac{4}{2} = 2 \end{cases}$$

$$\rightarrow x_2 = \frac{4}{2} = 2$$

$$\rightarrow x_1 = \frac{6}{2} = 3$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \cdot 6}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 24}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{2} = \frac{5 \pm 1}{2} \rightarrow \begin{cases} x_1 = \frac{6}{2} = 3 \\ x_2 = \frac{4}{2} = 2 \end{cases}$$

EJEMPLO2:

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$x = \frac{2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{4 - 4}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{0}}{2} = \frac{2 \pm 0}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

EJEMPLO 3:

La ecuación no tiene soluciones reales.

$$x^2 + x + 1 = 0$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4}}{2} = \frac{-1 \pm \sqrt{-3}}{2} \notin \mathbb{R}$$

Ecuaciones de segundo grado incompletas
Se dice que una ecuación de segundo grado es **incompleta cuando alguno de los coeficientes, b o c, o ambos, son iguales a cero.**

Resolución de ecuaciones de segundo grado incompletas:

$$ax^2 = 0$$

La solución es $x = 0$.

EJEMPLO 4:

$$2x^2 = 0 \quad x = 0$$

$$\frac{2}{5}x^2 = 0 \quad x = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

Extraemos factor común x:

$$x(ax + b) = 0$$

$$x = 0$$

$$ax + b = 0 \quad x = -\frac{b}{a}$$

EJEMPLO 5:

$$x^2 - 5x = 0$$

$$x(x - 5) = 0$$

$$x = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x = 5$$

$$2x^2 - 6x = 0$$

$$2x(x - 3) = 0$$

$$2x = 0 \quad x = 0$$

$$x - 3 = 0 \quad x = 3$$

$$ax^2 + c = 0$$

Despejamos:

$$ax^2 = -c \quad x^2 = -\frac{c}{a} \quad x = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}} \begin{cases} x_1 = \sqrt{-\frac{c}{a}} \\ x_2 = -\sqrt{-\frac{c}{a}} \end{cases}$$

EJEMPLO 6:

$$x^2 - 25 = 0$$

$$x^2 = 25 \quad x = \pm \sqrt{25} \begin{cases} x_1 = \sqrt{25} = 5 \\ x_2 = -\sqrt{25} = -5 \end{cases}$$

$$2x^2 + 8 = 0$$

$$2x^2 = -8 \quad x^2 = -4 \quad x = \pm \sqrt{-4} \notin \mathbb{R}$$

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

Ecuación de 2º grado a partir de sus

Soluciones:

Si conocemos las raíces de una ecuación, podemos escribir ésta como:

$$x^2 - Sx + P = 0$$

Siendo $S = x_1 + x_2$ y $P = x_1 \cdot x_2$

Escribe una ecuación de segundo grado cuyas soluciones son: 3 y -2.

$$S = 3 - 2 = 1$$

$$P = 3 \cdot (-2) = -6$$

$$x^2 - x - 6 = 0$$

SOLUCIÓN DE ECUACIONES CUADRÁTICAS POR FACTORIZACIÓN

EJEMPLO 1:

$$2x^2 + 6x - 8 = 0$$

En primer lugar, extraemos 2 como factor común:

$$2 \cdot (x^2 + 3x - 4) = 0$$

Ahora, tenemos que sumar y restar un número para que en la expresión entre paréntesis se forme un trinomio

cuadrado perfecto. Este número es $\frac{9}{4}$. ¿Cómo lo

obtuvimos? ¿Por qué lo sumamos y restamos?

La expresión resulta:

$$2 \cdot (x^2 + 3x + \frac{9}{4} - \frac{9}{4} - 4) = 0$$

Factorizando el trinomio y operando:

$$2 \cdot [(x + \frac{3}{2})^2 - \frac{25}{4}] = 0$$

Dividiendo ambos miembros por 2 y despejando el binomio al cuadrado, resulta:

$$(x + \frac{3}{2})^2 = \frac{25}{4}$$

Como ambos miembros son positivos, podemos calcular sus raíces cuadradas, y se obtiene:

$$x + \frac{3}{2} = \pm \frac{5}{2}$$

De donde:

$$x = \frac{5}{2} - \frac{3}{2} = 1, \quad \text{o bien} \quad x = -\frac{5}{2} - \frac{3}{2} = -4$$

Por lo tanto, la soluciones de la ecuación son $\{1, -4\}$

EJEMPLO 2:

Factorización de un trinomio de segundo grado:

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$(x - 2) \cdot (x - 3) = 0$$

$$x - 2 = 0 \quad \text{y} \quad x - 3 = 0$$

$$x = 2 \quad \quad \quad x = 3$$

ACTIVIDAD 2:

A. Resuelve cada ecuación por factorización:

1) $(x - 2)(x + 3) = 0$

6) $4x^2 = 81$

2) $x^2 - 5x + 6 = 0$

7) $2(x - 2) = \frac{2}{(x^2 - 8x + 7)}$

3) $(2s - 5)(s + 6) = 0$

8) $9m^2 + 6m = -1$

4) $2x^2 - 5x = 0$

9) $4h(3h + 2) = h + 12$

5) $x^2 - 13x + 12 = 0$

10) $x^2(x + 10) = 2x(x - 8)$

B. Utilice la fórmula cuadrática para hallar soluciones reales.

1) $(2y - 1)^2 = 25$

6) $x^2 - x - 12 = 0$

2) $3x^2 - 4x + 1 = 0$

7) $\frac{3}{x + 6} + \frac{4x - 6}{x^2 + 6} = 0$

3) $5x(x + 2) + 6 = 3$

8) $4x^2 + 20x + 25 = 0$

4) $(x + 1)^2 = 2(x - 1)^2$

9) $(x - 3)(x + 4) = (x + 6)^2$

5) $2(x - 2) = \frac{2}{(x^2 - 8x + 7)}$

10) $(2s - 5)(s + 6) = 0$