



1. Realiza las siguientes operaciones

a)  $53 + 25 - 35$                       b)  $4/7 + 2/3 + 1/2$                       c)  $3/4(2 + 1/3) - 4(2/3 - 1)$

2. Resuelve las siguientes expresiones

a)  $3x + 6 = -4x - 8$                       b)  $5x/6 - 7/4 + 2x/3 = 3x - 5/12 + x/3$                       c)  $y^2 + a^2 = (a + y)^2 - a(a + 1)$

3. Factoriza las siguientes expresiones

a)  $m^2 - 9m + 20$                       b)  $m^2 - 4mn - 21n^2$                       c)  $4x^2 + 8xy + 4y^2$                       d)  $3x^2 + 7/4x + 1/8$

4. Encuentra las raíces de los siguientes polinomios:

a)  $5x^2 + 3x - 2$                       b)  $x^2 + 8x - 240$                       c)  $3x^2 + 27$                       d)  $4x^2 - 20$

5. Elige la opción correcta para el sistema  $3x - 2y = 8$ ;  $4x + y = 7$ .

a) Es consistente                      b) La solución es  $(-1, 2)$                       c) La solución se encuentra sobre la recta  $x = 2$

6. Elige la opción correcta para sistema  $x - y = 7$ ;  $2x - 2y = 14$

a) Es incompatible                      b) Tiene una única solución;                      c) Tiene infinitas soluciones.

7. Sean A, B matrices de tamaño  $(m \times n)$  y  $(n \times p)$ , respectivamente. Escribe cuál será el tamaño de la matriz C cuando sea posible realizar las siguientes operaciones, y en el caso de que no sea posible realizar la operación explica por qué

a)  $C = A + B$                       b)  $C = A \times B$                       c)  $C = 2A \times 3B$                       d)  $C = A - B$

8. Factoriza por Ruffini los siguientes polinomios

a)  $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$                       b)  $x^5 - 2x^4 - 6x^3 + 8x^2 + 5x - 6 = 0$

Recuerda: La regla de Ruffini permite dividir un polinomio  $P(x)$  por un binomio de la forma  $(x - a)$ . Si  $x = a$  es una raíz de  $P(x)$   $\Rightarrow (x - a)$  es un factor.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Regla\\_de\\_Ruffini](https://es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_Ruffini)