

## AUTOEVALUACIÓN TEMA 3: EXPRESIONES ALGEBRAICAS

1. Calcula:

a.  $\left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{1}{5}\right)\left(3x^2 + \frac{4}{5}\right) - \frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}x - 1\right)^2$

b.  $(3x^4 - 2x^3 + 4x - 5) : (2x + 1) =$

2. Factoriza los polinomios:

a.  $x^3 - 7x^2 + 16x - 12 =$

b.  $2x^4 + 5x^3 - 21x^2 + 19x - 5 =$

3. Resolver:

a.  $2x - 3 - \frac{x}{2} > x + \frac{3x+1}{6}$

b.  $\frac{2x-1}{3} + 3\frac{5x-1}{2} \geq 5 - \frac{x+2}{3}$

4. Resolver:

a.  $\frac{x^2-5x+4}{x^2-5x+6} \geq 0$

b.  $\frac{x^2-4x}{x^2-3x+2} < 0$

5. Calcula el valor de k para que el valor numérico del polinomio P(x) en x=-3 valga 48, siendo  $P(x) = -3x^3 - 2x^2 + kx - 6$

6. Encuentra un polinomio de grado 2 que verifique que (x-3) es un factor, que -2 es una raíz y que P(0) = -18

7. Calcula  $\sqrt{x+6} = 2\sqrt{x+1} - 1$

8. Calcula  $2x^5 - 3x^3 + 4x^2 + 9x + 6 = 0$

9. Calcula  $\frac{x+1}{3x-6} - \frac{x-1}{2x+4} = \frac{10-x^2}{6x^2-24}$

10. Calcula  $2x^4 + 4x^2 - 6 = 0$

11. Desarrolla el siguiente binomio  $(2x - 3y)^9$

12. Calcula y simplifica los resultados:

a.  $\frac{x}{x-5} - \frac{2x-1}{x+5} - \frac{50}{x^2-25} =$

b.  $\frac{x^3-x}{2x-4} : \frac{4x+4}{3x-6} =$