

Nombre:

Fecha:

1. (1p) Dado el polinomio $3x^2y^5z - 2x^4y^2z - x^3y + 6xyz^2 + 2z$ escribe:

a) Número de términos b) Grado del polinomio c) Grado del segundo término d) Coeficiente del tercer término e) Parte literal del cuarto término f) Variables del polinomio.

2. (1p) Calcula: $3(x - 3) \cdot (2x - 5) - (2x - 4)^2$

3. (1p) Dados los polinomios: $P(x) = 3x^3 + 12x + 10$, $Q(x) = x^2 - 2x + 3$, calcula $P(x) \div Q(x)$. Señala el dividendo, divisor, cociente y resto.

4. (1p) Aplica el teorema del resto para calcular el valor del polinomio $R(x) = 2x^3 + 4x^2 - 11x + 15$ para $x = -4$

5. (2p) Dado el polinomio $S(x) = 4x^4 + 9x^3 - 25x^2 - 36x + 36$ factorízalo y escribe sus raíces.

6. (1p) Sean $T(x) = (x+1)^4(x+2)^2(x+3)^3$, $U(x) = (x+1)^3(x+2)^3(x-3)$.
Halla el $M.C.D.(T(x), U(x))$ y el $m.c.m.(T(x), U(x))$

7. (1p) Simplifica: $\frac{3x^3 - 6x^2 - 45x}{x^3 - 9x}$

8. (1p) Calcula y simplifica: $\frac{3}{2x+8} + \frac{x}{x^2-16} - \frac{x+1}{2x}$

9. (1p) Calcula y simplifica: $\frac{6x^3 + 2x^2}{x^2 + 6x + 9} \div \frac{9x^2 + 6x + 1}{x^2 - 9}$

* (1p) Realiza la descomposición de $\frac{3x+2}{x^2+4x-12}$ en fracciones algebraicas elementales

1. (1p) a) 5 b) 8 c) 7 d) -1 e) xyz^2 f) x, y, z

2. (1p) $2x^2 - 17x + 29$

3. (1p) Dividendo: $3x^3 + 12x + 10$ divisor: $x^2 - 2x + 3$
resto: $15x - 8$ cociente: $3x + 6$

4. (1p) Teorema del resto: $R(-3)$ coincide con el resto de la división $R(x) \div (x + 4)$
Dividiendo usando el algoritmo euclídeo o la regla de Ruffini: $R(-4) = -5$

5. (2p) $S(x) = 4(x + 3)(x + 2)(x - 2)(x - 3/4) = (x + 3)(x + 2)(x - 2)(4x - 3)$
Raíces de $S(x)$: $x = -3 \vee x = -2 \vee x = 2 \vee x = 3/4$

6. (1p) $M.C.D.(T(x), U(x)) = (x + 1)^3(x + 2)^2$
 $m.c.m.(T(x), U(x)) = (x + 1)^4(x + 2)^3(x + 3)^3(x - 3)$

7. (1p) $\frac{3x(x + 3)(x - 5)}{x(x + 3)(x - 3)} = \frac{3(x - 5)}{x - 3}$

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

9. (1p) $\frac{2x^2(3x + 1)}{(x + 3)^2} \cdot \frac{(x + 3)(x - 3)}{(3x + 1)^2} = \frac{2x^2(x - 3)}{(x + 3)(3x + 1)}$

*. (1p) $\frac{2}{x + 6} + \frac{1}{x - 2}$