



1. Realiza las siguientes divisiones de monomios.

- | | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|----------------------|
| a) $2x^3 : x$ | c) $5x^4 : 2x^3$ | e) $x^5 : 2x^3$ | g) $14x^6 : (-7x^6)$ |
| b) $-x^5 : x^2$ | d) $7x^2 : x^2$ | f) $-5x^3 : (-4x)$ | h) $-4x^7 : 4x^7$ |

2. Dados los polinomios $P(x) = 2x^5 - 6x^4 + 3x^3$, $Q(x) = -5x^3 + 10x^2$ y $R(x) = -3x^2 + 6x^3$ calcula:

- | | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| a) $P(x) : x^3$ | c) $P(x) : (-3x^3)$ | e) $Q(x) : 5x$ | g) $R(x) : (-x^2)$ |
| b) $P(x) : 2x^2$ | d) $Q(x) : (-5x^2)$ | f) $R(x) : (-3x^2)$ | h) $R(x) : 6x$ |

3. Calcula el cociente y el resto de las siguientes divisiones.

- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| a) $(2x^3 - x^2 + 5x - 1) : (x^2 + 1)$ | c) $(x^3 - x^2 - x + 3) : (x^2 + x + 1)$ |
| b) $(2x^4 + 2x^3 + 2x^2 + 2x) : (x^3 + x)$ | d) $(x^7 + 2x^6 + x^5 + 2x^4 + x^3 + 2x^2 - x) : (x^2 + 2x)$ |

4. Utiliza la regla de Ruffini para efectuar las siguientes divisiones. Identifica el cociente y el resto.

- | | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| a) $(x^5 - 4x^4 + 5x^3 + 3x^2 - 2x + 3) : (x - 3)$ | d) $(x^4 + 16) : (x + 1)$ |
| b) $(x^3 - 1) : (x - 1)$ | e) $(2x^3 - 2x + 4) : (x - 3)$ |
| c) $(2x^3 - 3x + 2) : (x + 2)$ | f) $(x^2 - 4x + 4) : (x - 2)$ |

5. Utiliza la regla de Ruffini para realizar las siguientes divisiones exactas. Expresa el dividendo como divisor por cociente.

- | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| a) $(x^3 - 3x - 2) : (x - 2)$ | e) $(x^6 + 5x^5 - x - 5) : (x + 5)$ |
| b) $(x^4 + 3x^3 + 2x^2 + 7x + 3) : (x + 3)$ | f) $(x^2 - 36) : (x - 6)$ |
| c) $(x^4 + 4x^3 - x - 4) : (x + 4)$ | g) $(x^2 + 6x + 9) : (x + 3)$ |
| d) $(x^3 - 4x^2 - 6x + 5) : (x - 5)$ | h) $(x^2 - 20x + 100) : (x - 10)$ |

6. Calcula el valor de k para que las siguientes divisiones sean exactas

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| a) $(x^3 - 3x + k) : (x - 1)$ | c) $(2x^3 - 2x^2 + kx + 6) : (x - 3)$ |
| b) $(2x^3 - x^2 - 5x + k) : (x + 1)$ | d) $(x^3 + 2x^2 + kx + 4) : (x + 2)$ |

7. Contesta justificando tus respuestas.

- ¿Qué podemos decir del grado del cociente de dividir dos polinomios?
- ¿Qué podemos decir del grado del resto de dividir dos polinomios?
- Si el resto de una división entre polinomios es cero, ¿qué relación hay entre ellos?
- ¿Qué relación hay entre el grado del dividendo y el grado del cociente en una división por Ruffini?