



RELACIÓN EJERCICIOS POLINOMIOS

4º A

CURSO 2010-11

- Dados los polinomios $p(x)$ y $q(x)$ escritos más abajo, calcula:
 - $p(x) + q(x)$;
 - $q(x) - p(x)$;
 - $p(x) \cdot q(x)$.
$$p(x) = x^3 - 5x^2 + 7; \quad q(x) = 2x^3 + 6x^2 - 3x + 1.$$
- Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 - $(x^3 + 6x^2 + 5x - 12) : (x + 4)$;
 - $(4x^3 - 9x + 8) : (x + 2)$;
 - $(7x^4 - 5x^2 + 1) : (x - 1)$.
- Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 - $(4x^2 - 13x + 10) : (x - 2)$;
 - $(5x^2 + 8x - 9) : (x + 1)$;
 - $(x^4 - x^2 - 2) : (x - 1)$.
- Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 - $(2x^3 + 6x^2 - 3x + 1) : (x + 1)$;
 - $(5x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 2x + 1) : (x - 1)$;
 - $(3x^3 + 15x^2 - 3x - 15) : (x + 5)$.
- Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 - $(x^4 + x^2 + 1) : (x - 1)$;
 - $(3x^4 + 15) : (x + 3)$;
 - $(x^3 - 9x) : (x - 3)$.
- Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 - $p(x) \cdot q(x)$;
 - $p(x) \cdot r(x)$;
 - $q(x) \cdot r(x)$.
$$p(x) = 3x^2 + 5x - 6; \quad q(x) = 5x^2 + 8x - 9; \quad r(x) = 3x + 4.$$
- Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 - $p(x) + q(x)$;
 - $p(x) - q(x)$;
 - $p(x) + q(x) - r(x)$;
 - $p(x) - q(x) - r(x)$.
$$p(x) = 3x^2 + 5x - 6; \quad q(x) = 5x^2 + 8x - 9; \quad r(x) = 3x + 4.$$
- Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 - $(x^3 + 3) : (x + 1)$;
 - $(2x^4 + 3x^2 - 5) : (x - 2)$;
 - $(2x^3 - 18x^2 + 22x + 42) : (x - 7)$.
- Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 - $p(x) \cdot q(x)$;
 - $p(x) \cdot r(x)$;
 - $q(x) \cdot r(x)$.
$$p(x) = 4x^2 - 13x + 20; \quad q(x) = 10x^2 - 7x + 8; \quad r(x) = 5x - 1.$$
- Dados los polinomios $p(x)$ y $q(x)$ escritos más abajo, calcula:
 - $p(x) + q(x)$;
 - $p(x) - q(x)$;
 - $p(x) \cdot q(x)$.
$$p(x) = 7x^4 - 5x^2 + 1; \quad q(x) = 3x^4 + 5x^2 - 1.$$
- Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 - $p(x) \cdot q(x)$;
 - $p(x) \cdot r(x)$;
 - $q(x) \cdot r(x)$.
$$p(x) = x^4 - x^2 + 3; \quad q(x) = 2x^4 + 3x^2 - 5; \quad r(x) = x^2 - 16.$$

- 12 Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 a) $(x^3 - 5x^2 + 7) : (x + 3)$; b) $(7x^3 - 19x^2 - 91x + 105) : (x - 5)$; c) $(x^8 - 1) : (x - 1)$.
- 13 Realiza las siguientes divisiones:
 a) $(3x^4 + 5x^3 + x - 7) : (x^3 - 2)$; b) $(x^4 + x^3 + 7x) : (x^2 + x + 1)$
- 14 Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 a) $p(x) + q(x)$;
 b) $p(x) - q(x)$;
 c) $p(x) + q(x) - r(x)$;
 d) $p(x) - q(x) - r(x)$.
 $p(x) = 4x^3 - 9x + 8$; $q(x) = 5x^3 + 3$; $r(x) = 2x^3 - x^2 + 1$.
- 15 Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 a) $(7x^4 - 5x^2 - 2) : (x + 1)$; b) $(x^5 + 1) : (x - 1)$; c) $(2x^3 - x^2 + 2) : (x + 2)$.
- 16 Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 a) $p(x) + q(x)$;
 b) $p(x) - q(x)$;
 c) $p(x) - q(x) + r(x)$;
 d) $p(x) - q(x) - r(x)$.
 $p(x) = 3x^4 + 4x^3 - 2x^2 + 5$; $q(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 1$; $r(x) = x^4 + x^2 + 1$.
- 17 Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 a) $p(x) \cdot q(x)$;
 b) $p(x) \cdot r(x)$;
 c) $q(x) \cdot r(x)$.
 $p(x) = 3x^4 + 4x^3 - 2x^2 + 5$; $q(x) = x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 1$; $r(x) = x^4 + x^2 + 1$.
- 18 Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 a) $p(x) \cdot q(x)$;
 b) $p(x) \cdot r(x)$;
 c) $q(x) \cdot r(x)$.
 $p(x) = 4x^3 - 9x + 8$; $q(x) = 5x^3 + 3$; $r(x) = 2x^3 - x^2 + 1$.
- 19 Dados los polinomios $p(x)$ y $q(x)$ escritos más abajo, calcula:
 a) $p(x) + q(x)$;
 b) $q(x) - p(x)$;
 c) $p(x) \cdot q(x)$.
 $p(x) = 5x^3 - 3x^2 + 7x - 1$; $q(x) = 3x^3 + 3x^2 + 3x + 1$.
- 20 Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 a) $(1 - x^6) : (1 + x)$; b) $(4x^3 + 3x^2 - 5x + 6) : (x - 2)$; c) $(2x^4 + 3x^2 - 5) : (x + 3)$.
- 21 Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 a) $p(x) + q(x)$;
 b) $p(x) - q(x)$;
 c) $p(x) + q(x) - r(x)$;
 d) $p(x) - q(x) - r(x)$.
 $p(x) = 4x^3 + 3x^2 - 5x + 6$; $q(x) = x^3 - 6x^2 + 2x - 7$; $r(x) = x^3 - 7$.
- 22 Efectúa las siguientes divisiones usando la Regla de Ruffini. ¿Cuál es exacta?
 a) $(x^3 - x^2 - 42x) : (x - 6)$; b) $(4x^3 - 3x^2 + 6x - 5) : (x + 1)$; c) $(x^4 + 1) : (x - 1)$.
- 23 Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:
 a) $p(x) + q(x)$;
 b) $p(x) - q(x)$;
 c) $p(x) + q(x) - r(x)$;
 d) $p(x) - q(x) + r(x)$.
 $p(x) = x^4 - x^2 + 3$; $q(x) = 2x^4 + 3x^2 - 5$; $r(x) = x^2 - 16$.

24 **Dados los polinomios $p(x)$, $q(x)$ y $r(x)$ escritos más abajo, calcula:**

a) $p(x) \cdot q(x)$;

b) $p(x) \cdot r(x)$;

c) $q(x) \cdot r(x)$.

$p(x) = 4x^3 + 3x^2 - 5x + 6$; $q(x) = x^3 - 6x^2 + 2x - 7$; $r(x) = x^3 - 7$.

25 **Realiza las siguientes divisiones:**

a) $(x^3 - 3x^2 + 6x - 2) : (x^2 + x - 1)$; b) $(x^4 - x^3 + 8x + 4) : (x^2 - x + 2)$

26 **Calcula:**

a) $(4a + 6b)(4a - 6b)$;

b) $(-5x + 8y)(-5x - 8y)$;

c) $(\sqrt{5}h - 3)(\sqrt{5}h + 3)$.

27 **Calcula:**

a) $(7x + 2y)(7x - 2y)$;

b) $(-a + 5b)(a + 5b)$;

c) $\left(\frac{2}{5}a + \frac{7}{3}b\right)\left(\frac{2}{5}a - \frac{7}{3}b\right)$.

28 **Calcula:**

a) $(-3x - 4y)^2$;

b) $(2a - 7b)^2$;

c) $(-3h + 12m)^2$.

29 **Calcula:**

a) $(\sqrt{3}x + y)^2$;

b) $(10a - 3b)^2$;

c) $(-2h - 3z)^2$.

30 **Calcula:**

a) $(7x + 2y)^2$;

b) $(a - 5b)^2$;

c) $(4 + 3x)^2$.

31 **Calcula:**

a) $(4a - 6b)^2$;

b) $(-5x + 8y)^2$;

c) $(2 + 8h)^2$.

32 **Calcula:**

a) $(\sqrt{3}x - y)(\sqrt{3}x + y)$;

b) $(10a + 3b)(10a - 3b)$;

c) $\left(\frac{4}{3}h - \frac{1}{7}z\right)\left(-\frac{4}{3}h - \frac{1}{7}z\right)$.

33 **Calcula:**

a) $(a - 2b)^3$;

b) $(3x + 2y)^3$;

c) $(-1 + 4h)^3$.

34 **Calcula:**

a) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}m - 5h\right)\left(\frac{\sqrt{3}}{2}m + 5h\right)$;

b) $\left(\frac{3}{7}x - \frac{4}{5}y\right)^2$;

c) $(5h + 2z)^3$.

35 **Calcula:**

a) $(10a + 3b)^3$;

b) $(3h - 2z)^3$;

c) $(-3x - y)^3$.

36 **Calcula:**

a) $(3h - 4m)^3$;

b) $\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)^3$;

c) $(9m - 7h)(9m + 7h)$.

37 **Calcula:**

a) $\left(\frac{2}{5}m + 5h\right)^3$;

b) $\left(\frac{1}{3}a + \sqrt{2}b\right)\left(-\frac{1}{3}a + \sqrt{2}b\right)$;

c) $(-7x + 8y)^2$.