

Para hacer en el cuaderno.....

1 **Multiplica** los polinomios dados por la constante k en cada caso.

a) $P(x) = 2x^2 + 1$; $k = -2$

b) $Q(x) = 3x - 2$; $k = 5$

c) $R(x) = 5x^3 - x^2 - 10$; $k = -1$

d) $P(x) = 2x^2 - 3x^7 + 1$; $k = -10$

e) $Q(x) = 3x^3 - 2x^2 + x - 1$; $k = \frac{2}{3}$

f) $R(x) = -2x^2 + x^3$; $k = -\frac{1}{2}$

2 ¿Qué valor debe tener la constante k para que el producto de $P(x) = 2x^3 - 3x + 10$ por k sea igual al polinomio $Q(x) = -4x^3 + 6x - 20$?

3 **Efectúa** el producto de los siguientes monomios:

a) $2x^2 \cdot 3x^7$

b) $\left(-\frac{4}{3}x^3\right) \cdot \left(\frac{6}{5}x\right)$

c) $(-7x^{30}) \cdot \left(-\frac{1}{2}x^{10}\right)$

d) $\left(-\frac{1}{2}y^4\right) \cdot \left(-\frac{8}{3}y^2\right)$

e) $\left(-\frac{1}{15}x^n\right) \cdot (-25x^n)$

f) $\left(-\frac{171}{230}x^{35}\right) \cdot 0$

g) $\left(\frac{27}{80}p^{10}\right) \cdot 1$

h) $\left(-\frac{5}{3}a^{33}b^{22}\right) \cdot \left(-\frac{27}{25}b^4\right) \cdot a^{10}$

i) $\left(-\frac{1}{18}x^5y^6z^2\right) \cdot (-3x^5y^8z) \cdot (x^{10}yz^3)$

j) $5x^4 \cdot (-6x^2) \cdot x^2$

k) $2m^2n^2 \cdot (-mn) \cdot m^3 \cdot (-2)$

4 **Efectúa** los siguientes productos de polinomios. **Escribe** el resultado ordenado en forma decreciente.

a) $(x^4 - 3x^2) \cdot (x^6 + 2x^4 - 1)$

b) $\left(1 - \frac{1}{2}x^{10}\right) \cdot (1 + 2x^6 - x^2)$

c) $(a^2 - 1) \cdot (a^2 + 1)$

d) $(x + 5) \cdot (x - 1)$

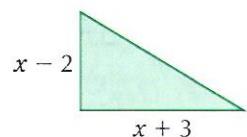
e) $(x + a) \cdot (x + a)$

f) $(x^3 + x + 1) \cdot (1 + x - x^3)$

g) $\left(-\frac{2}{3}x^4 + \frac{7}{6}x + 1\right) \cdot (12x^2 - 1)$

h) $(x^n + x^m + 1) \cdot (x^n - x^m + 1)$

5 **Escribe** en forma de polinomio el área de la siguiente figura:



6 ¿Qué valores deben tomar a y b para que se cumpla la siguiente igualdad:

$$(1 - a)x + (1 - b)x^2 - 2 = (x + 1) \cdot (x - 2).$$

7 Si $P(x) = x^{10} - x^5 - 1$; $Q(x) = x^{10} + x^{15} + 1$; $R(x) = x^{10} + x^{15} - 1$

calcula las expresiones indicadas. Luego, compara los resultados y observa si se cumple la igualdad entre ellos. En caso de ser iguales dos resultados, ¿qué propiedad justifica la igualdad?

a) $P(x) \cdot Q(x)$

g) $P(x) \cdot Q(x) - P(x) \cdot P(x)$

b) $Q(x) \cdot P(x)$

h) $P(x) \cdot [Q(x) \cdot R(x)]$

c) $P(x) \cdot P(x)$

i) $P(x) \cdot [Q(x) - P(x)]$

d) $Q(x) \cdot Q(x)$

j) $[P(x) \cdot Q(x)] \cdot R(x)$

e) $P(x) \cdot R(x)$

k) $2R(x) - [P(x) \cdot Q(x)]$

f) $2P(x) \cdot 3P(x)$

8 En una alcancía hay varias monedas de 100 bolívares. **Indica** la cantidad de monedas que quedan en cada caso:

a) Si se saca la mitad de las monedas.

b) Si se agrega el doble de monedas.

c) Si se sacan $\frac{2}{3}$ de las monedas.

d) Si por cada moneda se agregan 10 más.

9 Las páginas de un libro tienen 4 cm más de largo que de ancho. **Escribe** la expresión algebraica para la superficie de una página. Luego, **determina** la superficie de la página si:

a) El ancho aumenta en 2 cm.

b) El largo aumenta en 3 cm.

c) El largo y el ancho aumenta en tres cm cada uno.

Activa tu ingenio

La figura que observas es un prisma triangular cuya base es un triángulo isósceles rectángulo de catetos 6 cm, y de altura 7 cm. Si se aumenta una misma cantidad x a las medidas indicadas anteriormente,

¿en cuánto aumentó el volumen del prisma? Expresa el resultado en forma polinómica.

