

1. Indica si las siguientes frases son verdaderas (V) o falsas (F):
  - a) Si  $x$  vale 2, la expresión  $5x$  vale 10.
  - b) La expresión  $5x^2$  es un monomio.
  - c)  $x^3$  es mayor que  $8x^3$
  - d) El monomio  $5x^3$  es de grado 3.
  - e) En el monomio  $4a^2b^6$  el coeficiente es 8.
2. Escribe un polinomio que tenga las características que se indican:
  - a) polinomio creciente de 5 términos
  - b) polinomio de grado 4 con 3 términos
  - c) polinomio de grado 2 sin término independiente
  - d) polinomio completo de grado 3
  - e) polinomio incompleto de grado 4
  - f) polinomio creciente de grado 2
3. Escribe el siguiente polinomio de forma que las potencias estén ordenadas de mayor a menor:  $5X^2+3X^4+2X^7+1X^6+4-3X^5+2X^3$
4. Observa el siguiente polinomio y contesta:  $5x^5+3x^4-2x^3+5x^2-2$ 
  - a) ¿Cuántos términos tiene?
  - b) ¿Cuál es el término principal?
  - c) ¿cuál es el término de grado 3?
  - d) ¿Cuál es el grado del polinomio?
  - e) ¿Cuál es el término independiente?
  - f) ¿cuál es el valor numérico para  $x=2$ ?
5. Relaciona con flechas las expresiones que sean equivalentes :

$x+x$	$3x$
$x \cdot x \cdot x \cdot x$	$2x$
$x+x+x$	$x^2$
$x \cdot x$	$x^3$
$x+x+x+x$	$x^4$
$x \cdot x \cdot x$	$4x$
6. Calcula el valor de las siguientes expresiones si  $x=2$ .
  - a)  $4x^4+3x^3-3x$
  - b)  $2x^5+5x^2+6$
  - c)  $2x^6+3x^2-4x+9$

7. Calcula el valor de las expresiones siguiendo el ejemplo:

	x=1	x=2	x=3	x=4
3x	3	6	9	12
2x+1				
3x <sup>2</sup> +2x-1				
2x <sup>3</sup> +2x-3				

8. Realiza las siguientes operaciones:

a)  $3x^2-2x^2$     b)  $4x^2-3x^2$     c)  $5a^2 \cdot 2a^3$     d)  $7m^2 \cdot 3m^4$     e)  $2b^5 \cdot 4b^2$   
 f)  $10x^4-3x^4$     g)  $9x-8x$     h)  $4x \cdot 5x^2$

9. Realiza las siguientes operaciones:

a)  $5x^2-3x^4+3x^2-7x^4$     b)  $(5x^3-3x) \cdot 2x^2$     c)  $(3x^2)^3$     d)  $(3a^3)^5$   
 e)  $(4x^2-2x) -(5x+3x^2)$     f)  $(3x^2-3x+8) \cdot 3x^2$

10. Dados los siguientes polinomios, calcula :

$$p(x) = 5x^6 + 3x^4 - 2x^3 + x - 5$$

$$q(x) = 3x^4 + 1x^3 - 3x^2 + 7x - 9$$

$$r(x) = 4x^3 - 5x^2 - 4x + 8$$

a)  $p(x) + q(x)$   
 b)  $p(x) - q(x)$   
 c)  $p(x) + q(x) + r(x)$

11. Desarrolla las identidades notables:

a)  $(x+y)^2$     b)  $(a-b)^2$     c)  $(x-1)^2$     d)  $(16-x)^2$     e)  $(5x-6)^2$

a)  $(x-3)(x+3)$     b)  $(x+2)(x-2)$     c)  $(x-4)(x+4)$     d)  $(x-5)(x+5)$

12. Calcula el valor numérico de los polinomios dados para los valores de las indeterminadas que se indican:

a)  $p(x) = 3x^2 - 4x + 2$     para  $x = -\frac{1}{2}$

b)  $q(x) = \frac{3}{5}x^5 - \frac{1}{2}x^2 - 5x + \frac{3}{4}$     para  $x = 1$

c)  $r(x) = 7x^2 - 6xy + 2y^2$     para  $x = -1, y = \frac{2}{3}$

d)  $s(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2y + 5x - 3y + \frac{1}{6}y^3$     para  $x = 2, y = 3$