

(1 punto) 1.- Expresa en lenguaje algebraico:

- a) El doble de un número, más el cubo de otro número.
- b) La quinta parte de un número más 3 es igual a su tercera parte.
- c) La suma de los cuadrados de dos números diferentes.
- d) El cuadrado de un número más el doble del mismo número.
- e) El precio que tenemos que pagar si nos hacen un 20 % de descuento.

(1'5 puntos) 2.- Considera los polinomios  $P(x) = 2x - \frac{3}{2}$  ;  $Q(x) = 3x^3 + x^2 - x$  ;  $R(x) = 2 - x$ . Indica el grado, el término independiente y el coeficiente principal de cada uno de ellos y realiza las operaciones que aparecen más abajo colocando el polinomio resultante ordenado.

POLINOMIO	GRADO	TÉRMINO INDEPENDIENTE	COEFICIENTE PRINCIPAL
$P(x) =$			
$Q(x) =$			
$R(x) =$			

a)  $P(x) - Q(x) + R(x) =$

b)  $R(x) - [P(x) - Q(x)] =$

(0'8 puntos) 3.- Simplifica y ORDENA las siguientes expresiones algebraicas:

a)  $(x + 6)(x - 6) - (x - 6)^2 =$

b)  $\frac{x-5}{2} - \frac{3x-8}{6} + \frac{x+5}{4} =$

(0'6 puntos) 4.- Saca factor común en las siguientes expresiones:

a)  $8x^2y^3 - 12xy^2 + 4x^2y =$

b)  $4x^4 + 8x^2 - 16x^3 =$

c)  $a(x - 2) + b(x - 2) - c(x - 2) =$

(1'5 puntos) 5.- Considera estos polinomios  $A(x) = 3x^2 + 5x - 6$  ;  $B(x) = 4x^3 - 3x^2 + 4x - 2$  ;  $C(x) = x^3 - 2x$  y realiza estas multiplicaciones colocando el polinomio resultante ordenado.

a)  $A(x) \cdot C(x) =$

b)  $B(x) \cdot C(x) =$

(1 punto) 6.- Desarrolla las siguientes expresiones aplicando las fórmulas de las identidades notables.

a)  $(4x^3 + 2y)^2 =$

b)  $\left(\frac{1}{3} - 2xy\right)\left(\frac{1}{3} + 2xy\right) =$

c)  $(-3x - 2)^2 =$

d)  $\left(\frac{x}{2} - 6y^2\right)^2 =$

(1 punto) 7.- Calcular el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas: (en los apartados b y c puedes usar el método de quieras)

a)  $x^2 + y^3$  cuando  $x = 2$  e  $y = -1$

b)  $-x^3 - 3x^2 - 3x - 2$  para  $x = -2$

c)  $2x^4 - 3x^3 + 4x^2 - x + 4$  cuando  $x = -1$

d)  $\frac{a+b+c}{b^2-2c}$  cuando  $a = 3$ ,  $b = 2$  y  $c = -5$

(1'2 puntos) 8.- Halla el cociente y el resto en las siguientes divisiones:

a)  $(-10x^4 + 2x^3 - x^2 - 2x + 3) : (2x^2 - 1)$  COCIENTE RESTO

b)  $(5x^4 - 2x^3 + 3x - 1) : (x^2 - 2x + 3)$  COCIENTE RESTO

(1'4 puntos) 9.- Factoriza los siguientes polinomios

a)  $2x^4 - 9x^3 + 14x^2 - 9x + 2 =$

b)  $x^5 + x^4 - 10x^3 + 8x^2 =$