



1.- Realiza las siguientes operaciones con polinomios. Proporciona el resultado como un polinomio ordenado y simplificado. (1.5 puntos)

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

2.- Realiza la siguiente división de polinomios. Proporciona el cociente y el resto. (1.5 puntos)

$$(2x^4 - 2x^3 + 10x^2 - x + 5) : (x^2 + 2) =$$

3.- Dado el siguiente polinomio:

$$P(x) = x^3 + x^2 - 5x + 3$$

- a) Escribir el polinomio como producto de factores primos. (1,5 puntos)
- b) Escribir las raíces del polinomio. (0,5 puntos)

4.- Escribe **factorizado y operado** un polinomio  $p(x)$  de grado **cuatro** del que se sabe que: (1,5 puntos)

- $x = -3$  es una raíz doble
- $(x - 1)$  es un factor.
- $p(2) = 0$

5.- Para fabricar 8 km de hilo de cobre se necesitan 8 máquinas trabajando 6 horas al día durante 6 días. ¿Cuántos días se necesitarán para fabricar 10000 metros de hilo de cobre si se dispone de sólo 5 máquinas que trabajan 10 horas al día? (1.5 puntos)

6.- El litro de gasolina costaba en septiembre 1,15€ el litro. En octubre la gasolina subió un 1,75%. En noviembre bajó un 0,25%. En diciembre volvió a bajar un 0,75% y en enero subió un 1,5%. (1,5 puntos)

Calcular:

- (a) ¿Cuál es el precio del litro de gasolina tras la subida de enero? (Utiliza una única operación)
- (b) ¿Cuál ha sido el porcentaje de cambio del precio de la gasolina entre septiembre y enero?
- (c) Si en septiembre llenaba el depósito de gasolina de mi coche con 72 euros ¿Cuánto me costará llenarlo en enero?

7.- Averigua el precio sin IVA de un coche que ha costado 25.545€ sabiendo que el IVA que se ha aplicado es del 22%. (0,5 puntos)