EXAMEN POLINOMIOS - 3° ESO - A

Ejercicio 1: (1 pto) Traduce al lenguaje algebraico

- a) Los tres quintos de un número menos uno
- b) La suma de tres números consecutivos
- c) El triple de la edad que tenía hace cinco años
- d) La suma de un número y su cuadrado
- e) El producto de un número por su siguiente

Ejercicio 2: (1 pto) Halla el valor numérico de los siguientes polinomios:

a)
$$P(x) = x^2 + x$$

b)
$$P(x) = x^3 - 3x^2 - 1$$

para
$$x = -2$$

c)
$$P(x) = 20 - (x + 3)^2$$

d)
$$P(x) = \frac{3}{2}x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{4}$$

Ejercicio 3: (2 ptos) Resuelve las siguientes operaciones con polinomios

a) Si
$$P(x) = 3x^2 - 7x + 1$$
 y $Q(x) = -2x^3 + 2x^2 - 3x$ calcula $P + Q$; $P - Q$

b)
$$(3x^2 - 2x + 1) \cdot (-2x + 3) =$$

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

d)
$$\frac{3+x}{2} + \frac{1}{3}(x-1) - \frac{2x-3}{6} =$$

e)
$$3xy^2(x^2y^2 - xy^3) =$$

Ejercicio 4: (2 ptos) Extrae factor común

a)
$$10x^4 + 12x^3 - 4x^2 =$$

b)
$$6x^2y^4 - 3x^2y^3 + 9x^5y^4 =$$

c)
$$a(x-1)+b(x-1)+c(x-1)=$$

e)
$$\frac{2}{6}x^3 - \frac{4}{3}x^2 + \frac{8}{9}x =$$

Ejercicio 5: (2 ptos) Calcula:

a)
$$\left(\frac{x}{2}-1\right)^2 =$$

b)
$$(3x^2 + 5)^2 =$$

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

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

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

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

Ejercicio 6: (2 ptos) En un triángulo rectángulo uno de los catetos mide dos metros más que el otro. Halla la expresión algebraica de la hipotenusa y resuelve para el caso en que el cateto menor mide 6 metros.