

Ejercicio n° 1.-

Efectúa las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

$$(x^2 - 3)(2x + 1) - (2x^3 + x^2 - 3x)$$

Ejercicio n° 2.-

Calcula el cociente y el resto de la división:

$$(3x^4 + 9x^3 + x^2 - 2x - 8) : (x + 3)$$

Ejercicio n° 3.-

Calcula el cociente y el resto de la siguiente división:

$$(2x^5 - 3x^3 + 2x - 1) : (x + 2)$$

Ejercicio n° 4.-

Halla el valor de k para que la siguiente división sea exacta:

$$(3x^2 + kx - 2) : (x + 2)$$

Ejercicio n° 5.-

Saca factor común y utiliza los productos notables para factorizar estos polinomios:

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

$$b) 2x^3 - 18x =$$

Ejercicio n° 1.-

Efectúa las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

$$(x^2 - 3)(2x + 1) - (2x^3 + x^2 - 3x) = 2x^3 + x^2 - 6x - 3 - 2x^3 - x^2 + 3x = -3x - 3 = -3(x + 1)$$

Ejercicio n° 2.-

Calcula el cociente y el resto de la división:

$$(3x^4 + 9x^3 + x^2 - 2x - 8) : (x + 3)$$

	3	9	1	-2	-8	
-3		-9	0	-3	15	
	3	0	1	-5	7	

Ejercicio n° 3.-

Cociente: $3x^3 + x - 5$
Resto: 7

Calcula el cociente y el resto de la siguiente división:

$$(2x^5 - 3x^3 + 2x - 1) : (x + 2)$$

	2	0	-3	0	2	-1	
-2		-4	8	-10	20	-44	
	2	-4	5	-10	22	-45	

Ejercicio n° 4.-

Cociente: $2x^4 - 4x^3 + 5x^2 - 10x + 22$; Resto: -45

Halla el valor de k para que la siguiente división sea exacta:

$$(3x^2 + kx - 2) : (x + 2)$$

	3	k	-2	
-2		-6	12 - 2k	
	3	-6 + k	-2 + 12 - 2k	

Quiero que de cero $\rightarrow -2 + 12 - 2k = 0$;
 $10 - 2k = 0$;
 $2k = 10$
 $k = 5$

Con $k = 5$, la división sale exacta

Diferencia de cuadrados $\uparrow x^2 - 3^2$

Ejercicio n° 5.-

Saca factor común y utiliza los productos notables para factorizar estos polinomios:

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

b) $2x^3 - 18x = 2x(x^2 - 9) = 2x(x + 3)(x - 3)$

do podemos entender como $(2x)^2 - 2(2x \cdot 1) + 1^2$ (cuadrado de la diferencia)