Ejercicio nº 1.-

Traduce a lenguaje algebraico los siguientes enunciados:

a) El anterior a un número n......................................

b) El cuádruplo de un número n más dos...................

c) La tercera parte de un número n menos cinco........

Solución:

a) El anterior a un número n.......................................$n-1$

b) El cuádruplo de un número n más dos...................$4n+2$

c) La tercera parte de un número n menos cinco.........$\frac{n}{3}-5$

Ejercicio nº 2.-

Completa los valores que faltan:

n	1	3		9		12	
$3n-2$	1		13		31		37

Solución:

n	1	3	5	9	11	12	13
$3n-2$	1	7	13	25	31	34	37

Ejercicio nº 3.-

Calcula el valor numérico del polinomio para los valores que se indican:

$$3x^2-3x+6$$

a) Para $x = -1$

b) Para $x = 3$

Solución:

a) $3 \cdot (-1)^2 - 3 \cdot (-1) + 6 = 3 + 3 + 6 = 12$

b) $3 \cdot 3^2 - 3 \cdot 3 + 6 = 27 - 9 + 6 = 24$

Ejercicio nº 4.-

Calcula:

a) $4x \cdot (3x^2 + 2x - 5)$

b) $(x - 4) \cdot (2x^3 + 3x^2 - 2x - 6)$

Solución:

a)
$$\begin{array}{r} 3x^2 + 2x - 5 \\ \times \qquad\qquad 4x \\ \hline 12x^3 + 8x^2 - 20x \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 2x^3 + 3x^2 - 2x - 6 \\ \times \qquad\qquad\qquad x - 4 \\ \hline -8x^3 - 12x^2 + 8x + 24 \\ 2x^4 + 3x^3 - \ \ 2x^2 - 6x \quad\quad \\ \hline 2x^4 - 5x^3 - 14x^2 + 2x + 24 \end{array}$$

Ejercicio nº 5.-

Extrae factor común en cada una de las siguientes expresiones:

a) $15x - 10y$

b) $6x + 12xy - 18x^2$

Solución:

a) $15x - 10y = 5(3x - 2y)$

b) $6x + 12xy - 18x^2 = 6x(1 + 2y - 3x)$

Ejercicio nº 6.-

Calcula aplicando los productos notables:

a) $\boldsymbol{(x+1)^2}$

b) $\boldsymbol{(2x-y)^2}$

c) $\boldsymbol{(m+2)\cdot(m-2)}$

Solución:

a) $(x+1)^2 = x^2+2x+1$

b) $(2x-y)^2 = 4x^2-4xy+y^2$

c) $(m+2)\cdot(m-2) = m^2-4$

<u>Ejercicio nº 7.-</u>

Expresa en forma de producto notable:

a) $\boldsymbol{x^2+2x+1}$

b) $\boldsymbol{x^2-6x+9}$

c) $\boldsymbol{x^2-1}$

Solución:

a) $x^2+2x+1=(x+1)^2$

b) $x^2-6x+9=(x-3)^2$

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

<u>Ejercicio nº 8.-</u>

Simplifica las siguientes fracciones:

a) $\boldsymbol{\dfrac{x-5}{x^2-25}}$

b) $\boldsymbol{\dfrac{a^2+ab+a}{b^2+ab+b}}$

Solución:

a) $\dfrac{x-5}{x^2-25} = \dfrac{\cancel{x-5}}{(x+5)\cdot\cancel{(x-5)}} = \dfrac{1}{x+5}$

b) $\dfrac{a^2+ab+a}{b^2+ab+b} = \dfrac{a\cancel{(a+b+1)}}{b\cancel{(b+a+1)}} = \dfrac{a}{b}$