Colegio San Patricio
Matemática 1° año - 2016
Prof. Selva Hernández

Trabajo Práctico N° 15: Expresiones algebraicas

1) Unan las expresiones equivalentes.

a)	$x \,.\, x$	I.	x^4
b)	$x + x$	II.	$2x$
c)	$x - x$	III.	1
d)	$2x - x$	IV.	0
e)	$x^2 + x^2$	V.	$2x^2$
f)	$x^2 \,.\, x^2$	VI.	x
		VII.	x^2

2) Coloquen verdadero o falso según corresponda en cada caso.

a) $x + x + x + x = x^3$

b) $5x - x = 4$

c) $2x + 2x = 4x$

d) $x : x = 0$

e) $x \,.\, (x + 1) = x^2 + 1$

g) $7x : 7x = 1$

h) $5x = x \,.\, x \,.\, x \,.\, x \,.\, x$

i) $3x : 3 = x$

j) $2x \,.\, 3x = 6x$

k) $x^3 + x^3 = x^6$

3) ¿Cuántos monomios tienen las siguientes expresiones algebraicas?

a) 2+3a b) 3abc c) 2a-3b+c d) $3a^2+5ab$

¿Cuál es el coeficiente y la parte literal de los siguientes monomios?

a) $4a^2b$ b) a^4b^3 c) $-5c^3$ d) $-ab^2$

¿Son monomios semejantes $-5ab^2$ y $7a^2b$? ¿Por qué?

¿Son monomios semejantes $-5ab^2$ y $7ab^2$? ¿Por qué?

4) Reduzcan las siguientes expresiones algebraicas.

a) $2a+3b-5a+b$ b) $a+b-4c+3b+c-2a+a-7b+c$

c) $2a^2+3b-2a+3b-5a+b-5a^2-a$ d) $3ab-5a+6b-ab+a$

e) $5a+b-2a+3c-5a+2c-a+3b-8a+a-3b$ f) $5x-4y+7x^2+y-2z-4y+3x^2-3z+x-7y$

g) $a+3b-5a+7b$ h) $3a+2b-4c+b+c-2a+a-4b+c$

i) $-5a^2+3b-2a+b-5a+b-2a^2-a$ j) $ab-5a+5b-4ab-a$

5) Calculen los siguientes productos.

a) $3a\cdot 2a^2$ b) $4a\cdot a\cdot 6a^2$ c) $-5a\cdot(-2ab)$ d) $3ab\cdot(-4ab^2)$

e) $-3a^2bc\cdot(-4ab^3c)$ f) $2ab^2\cdot(-2a^2b^3)$ g) $-6a^3b^2\cdot(-3ab^4)$ h) $3a^2b\cdot(-4ab^2)\cdot 2abc^3$

Ejemplos : Calcular los siguientes productos:

a) $2a\cdot 3b = 6ab$ b) $-4a\cdot 5ab^3 = -20a^2b^3$ c) $3a^2\cdot(-2ab)\cdot 4b^3 = -24a^3b^4$

6) Apliquen la propiedad distributiva para reducir las siguientes expresiones algebraicas.

a) $2a(1-3a)$ b) $3b(b+2b^2)$ c) $-2a^2(3a+5a^3-4a^2b)$

d) $-3ab^3c^2(2a^4bc^2-4abc^5+ab^4c^3)$ e) $-2ab(a-3b)$

Ejemplos : Calcula aplicando la propiedad distributiva:

a) $2a(3a+4a^2) = 6a^2+8a^3$ b) $-2x^3y(4x^2-3xy^2+5y^4) = -8x^5y+6x^2y^3-10x^3y^5$

7) Apliquen la propiedad distributiva y operen con los términos semejantes.

a) $3x\,.\,(2x^2-5x) =$
b) $(-4a)\,.\,(a-2) =$
c) $(35m+25m^2) : 5m =$
d) $(60x^2y^3-15xy) : (-12xy) =$
e) $(45m^4-15m^2+60m) : 5m =$
f) $(x-2)\,.\,(5x-1) =$
g) $(m^2+2m)\,.\,(3-m) =$
h) $(a+3a^2)\,.\,(-4+a) =$
i) $(y-3)\,.\,(-y-1) =$