

1.- Si x es la edad de una persona, expresa en lenguaje algebraico:

- a) Los años que tendrá dentro de un año
- b) Los años que faltan para que cumpla 80 años
- c) Los años que tendría hace 6 años
- d) la edad que tendrá dentro de 15 años
- e) Los años que tiene hoy

2.- Llamando x a un número natural, expresa en lenguaje algebraico:

- a) El doble del número
- b) El cuadrado de un número
- c) El siguiente del número
- d) En anterior del número
- e) Una tercera parte del número
- f) La suma del número, su doble y el siguiente.
- g) El doble de la suma de dos números

3.- Traduce al lenguaje algebraico:

- a) La diferencia de los cuadrados de dos números
- b) La suma de la mitad de un número más el doble del mismo número
- c) El triple de un número menos la sexta parte de otro
- d) La cuarta parte de un número más el doble de su siguiente
- e) El triple de sumar siete a un número, n .
- f) El número siguiente al número natural x .
- g) El doble de restar quince a un número, n .
- h) Los $\frac{3}{5}$ de un número x al que se le quitan 6 unidades.

4.- Expresa en lenguaje algebraico el siguiente enunciado: la edad de Ana, dentro de ocho años, será igual al doble de la que tenía hace dos años.

5.- Calcula el valor numérico de las expresiones algebraicas siguientes para los valores indicados.

- a) $2x-5$ para $x=2$ b) $3-x$ para $x=-1$ c) $3x-x-x$ para $x=-2$
d) $x \cdot (x-2)$ para $x = \frac{1}{2}$ e) x^2-2x para $x=3$

6.- Completa la tabla:

Monomio	Coeficiente	Parte Literal	Grado	Monomio semejante
$2a$				
x^2				
$-3ab$				
$\frac{1}{2}xy^3$				

7.- Calcula el valor de m en los siguientes casos, para que cada par de monomios tengan el mismo grado:

- a) $-3x^m yz \simeq 6a^2 bc$ c) $xy^2 z^3 \simeq -2x^m y^2$
b) $6rs^2 t^3 \simeq 5x^m yz^2$ d) $abc^3 \simeq 3r^m b^2 c$

8.- Calcula el resultado de estas sumas y restas de monomios.

- a) $a+a+a+a$ f) $5x^2 - (2x+x^2)$
b) $10x-3x-x$ g) $(x+4x) - (5x-3x)$
c) $10a-3b-a$ h) $(2a-1) - 5a$
d) $9x^2-5x^2+3+x+1$ i) $(4x^2-5) - (2x^2+2)$
e) $5x^2y-3xy^2+xy^2-2x^2y$ j) $(x^2+x) + (3x+1)$

9.- Realiza las siguientes sumas

- a) $x+x+x+x+x+x+x+x$ h) $x^2+4x+5x^2+x$
b) x^2+x^2 i) $6x^2-7x+2x^2-x$
c) $5ab+3ab-2ab$ j) $3x^3-2x+5x^2-x^3+4x^2$
d) $5a-2a-4a$ k) $3xy-xy+2xy+5x-2y+y+x$
e) $6p+2p+5p$ l) $2a-5a+4a-a+10a-6a$
f) $6ab+5a^2b+2ab^2+3ab$ m) $2m^2+5m-m^2-m^2$
g) $2x^2-6x+2x^2-x$ n) $x^2y+3xy-8xy^2+7yx+6x^2y-3x^2y$

10.- Quita paréntesis y opera

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| a) $7x - (2x - 1)$ | e) $(x^2 + x) - (3x + 1)$ |
| b) $(a + 2) - (8 - 3a)$ | f) $(7a^2 + 3) - (5a^2 - 3a - 2)$ |
| c) $(2x - 3) - (x - 4)$ | g) $(b + 4b) - (5b - 3b) - (2b - 1)$ |
| d) $(4x^2 - 5) - (2x^2 + 2)$ | |

11.- Realiza las siguientes sumas y restas de monomios:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) $x - 2y + 3y + x$ | h) $x^2 - (2x^2 + x)$ |
| b) $3a + 2b + a - 3b$ | i) $2(x^2 - 2x) + 3x - 4x^2$ |
| c) $a^2 + a - 7 + 2a + 5$ | j) $3x - (x + 1)$ |
| d) $7x^2 + 3x - x + 4x^2$ | k) $x - 2y + 3y + x$ |
| e) $x^2 - 2x^2 - x - 4x + 4x - 2$ | l) $7x^3 - \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x^3 + 2x^2 + \frac{3}{2}x^3$ |
| f) $a^2 - 3a^2 + 2a - a^2 + 4a - 1$ | m) $\frac{7}{3}x^2 + \frac{4}{3}x^2$ |
| g) $5x^2y - 3xy^2 + xy^2 - 2x^2y$ | n) $-(ab^3 + a^3b) - 3a^3b + 5ab^3 - (a^3b - 2ab^3)$ |

12.- Realiza los siguientes productos y divisiones

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| a) $3 \cdot 2x$ | j) $6x : 3$ |
| b) $(-2) \cdot \frac{6}{8}m$ | k) $9m^3 : 9$ |
| c) $(-3) \cdot (-4m)$ | l) $(-20m^2) : (-4)$ |
| d) $x \cdot 2x$ | m) $x^2 : x$ |
| e) $3x^2 \cdot 2x^3$ | n) $a^3 : a$ |
| f) $x^3 \cdot (-2x)$ | o) $m^7 : m^3$ |
| g) $2m^3 \cdot (-4m^3)$ | p) $8x : 2x$ |
| h) $5a^2 \cdot (2ab)$ | q) $6x : 3x^2$ |
| i) $(3a^2b^3) \cdot (a^2b)$ | r) $4a^3 : 10a^4$ |

13.- Realiza los siguientes productos y divisiones

- | | |
|---|--|
| a) $3ab \cdot 5a$ | j) $3x \cdot \left(\frac{-3}{4}x^3\right)$ |
| b) $10 \cdot a \cdot 5 \cdot b \cdot a$ | k) $-5m^2 \cdot (-2mp)$ |
| c) $2 \cdot (x + 1)$ | l) $3a \cdot 2a$ |

d) $x \cdot x \cdot x$

e) $(-3v) \cdot (-4v^2)$

f) $3x^2 \cdot 4x^3$

g) $2x^3 \cdot 4x^3 \cdot 3x^3$

h) $x^3 \cdot x^3$

i) $-2x^2 \cdot 3x^3$

m) $2x \cdot 3x \cdot 4x$

n) $(-3a) \cdot (4b)$

o) $(-3y^2) \cdot (-2y^3)$

p) $\frac{-1}{2}a^3 \cdot \frac{5}{3}a^4$

q) $c^2 \cdot (\frac{-1}{3}c^5)$

r) $7x \cdot (-8x^2)$

14- Realiza las siguientes divisiones :

a) $6x^6 : 2x^2$

b) $\frac{12a^6}{3a^3}$

c) $15x^4 : (-3x)$

d) $8x : 2x$

e) $12x^7 : (-4x^2)$

f) $\frac{2x^4 \cdot 6x^3}{4x^2}$

g) $(-25y^5) : (-5y^3)$

h) $(5x^7y^3) : (x^2y)$

i) $(-18x^4) : (6x^4)$

j) $10m^3a : (-2m)$

k) $\frac{-14x^7y^2}{7x^3y}$

15.- Efectúa los siguientes productos:

a) $5x \cdot (2x^2 - 7)$

b) $-y \cdot (-x^2y - 7y)$

c) $4 \cdot (a - 7a^3)$

d) $x^2 \cdot (x^2 + x)$

e) $5a \cdot (2a - a^2)$

f) $2x \cdot (2x^2 - 7)$

g) $-5x^3 \cdot (x^2 - 2x)$

h) $x \cdot (x - 10)$

i) $5b \cdot (-5b^2 + 1)$

16.- Calcula:

a) $8x - 6x + 3x - 5x + 4 - x$

b) $4,5a - 7b - 1,4b + 0,6a + 5,3b + b$

c) $\frac{3}{5}m - 2mn + \frac{1}{10}m + 2mn - 2m$

d) $-3x^2y + 2ab - 5x^2y + \frac{1}{2}ab$

e) $(-7x^2ay) \cdot (8x^3a^5) : (-4x^4a^6)$