

TEMA 7: ECUACIONES (1ª parte)

1.- Expresa en lenguaje algebraico:

- La suma de un número más su doble es igual a cuarenta y dos.
- La tercera parte de un número menos el cubo de otro.
- El triple de un número menos siete es igual al cuadrado de otro número.
- El producto de dos números consecutivos.
- La cuarta parte de un número menos seis veces dicho número es veinte.
- La mitad del producto de dos números.

2.- Expresa en lenguaje usual:

- $3a - b$
- $X^2 + Y^3$
- $\frac{X}{4} = 2Y$
- $\frac{a+b}{2} = 1$
- $5X = X - \frac{Y}{3}$
- $2 \cdot (X + Y + Z)^5$

3.- Calcula el valor numérico de:

- $-X^2 - 3X$ para $X = 5$
- $3X^2 - X - 1$ para $X = -1$
- $XY + \frac{3X}{2} - (Y+1)$ para $X = 6$ e $Y = -2$
- $\frac{a-(2b+c)}{b+c \cdot a}$ para $a = -1$, $b = -3$ y $c = 2$

4.- Indica el número de términos de cada una de las siguientes expresiones algebraicas:

- $3X - 4Y + 7$
- $X + 6X^2 - 7X^6 + 9$
- 2
- $\frac{a+b}{5} - a$
- $\frac{3}{4}X - 5XY$
- $\frac{xyz}{8}$
- $1 + 2a - 4b + 3a^2b + ab$
- $\frac{x-y}{7}$

5.- Rodea aquellas expresiones algebraicas que sean monomios:

$$6abc; \frac{5x}{9}; a+b; \frac{x}{y}; 3a^{-4}; \frac{1}{5}X^2Y^3; \frac{x-y}{2}; 31; X; \frac{y}{z^2}; a+b+c+d$$

6.- Indica si las siguientes parejas de monomios son semejantes o no:

- $5ab$; $-ab$
- $-X^3$; $\frac{x^3}{2}$
- $3XY^2$; $4X^2Y$
- $\frac{2}{3}a^2b^3c$; $8a^2b^3c$
- $4X^2YZ^5$; X^2Y^5Z

7.- Completa la tabla:

Monomio	Coficiente	Parte literal	Grado
$3X^5$			
$-4abc$			
$\frac{1}{4}X$			
9			
$-X$			
$\frac{X}{6}$			
$\frac{4X^2Y^3Z}{5}$			
$\frac{-ab^3}{2}$			
Y			

8.- Escribe dos monomios que sean semejantes a:

a) $\frac{1}{3}ab^2$ b) $-2X^3Y^4$

9.- Escribe un monomio que tenga:

- De coeficiente -6, de parte literal XY.
- De coeficiente 1 y de grado 6.
- De coeficiente un número entero y de grado cero.
- De coeficiente un número natural y de grado uno.
- La parte literal formada por tres letras y de grado 4.

10.- Efectúa las siguientes sumas y restas de monomios:

- $X + X + X + X =$
- $5a^2 + 2a^2 - 3a^2 - 6a^2 =$
- $5X + 3 + X - 7 - 9X =$
- $b^3 + b^3 + b^3 =$
- $-7 - 4X^2 + 7 + 5X + 4X^2 - 5X =$
- $10 - 3X + X^2 - 3 - 4X =$
- $-XY + 3XY - 5X^2Y + X^2Y + XY^2 =$