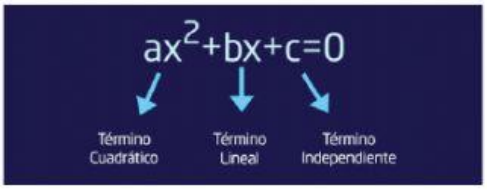
Secundaria Tecnica Num. XX "Profr."
MATEMÁTICAS 3º GRADO. CICLO ESCOLAR 2020 – 2021
Ficha de trabajo 1

Nombre del alumno: _____ Grupo: ___

Aprendizaje esperado: Lee y representa, grafica y algebraicamente, relaciones lineales y cuadráticas.

Ecuaciones de segundo grado

Una ecuación de segundo grado o ecuación cuadrática de una variable es una ecuación que tiene la expresión general:



Actividad 1: Resuelve los siguientes ejercicios

1. Un helicóptero dejó caer un automóvil desde una altura de 245 metros. Algunos datos que se registraron son los siguientes:

Tiempo transcurrido (seg)	0	1	2	3	4
Distancia de caída (m)	0	5	20	45	80

a) De acuerdo con la información, completen la siguiente tabla:

Tiempo	Distancia de caída	Altura a la que se encuentra el automóvil
0	0	245
1	5	240
2	20	
3	45	
4	80	
5		
6		
7		

b) ¿Cuánto tiempo tardó el auto en llegar al suelo? _____

c) ¿Cuál de las siguientes expresiones permite calcular la distancia de caída (*d*) en función del tiempo transcurrido (*t*)? _____ Justifiquen su respuesta.

$d = 5t^2$ $\quad$ $d = 5t$ $\quad$ $d = 25t$ $\quad$ $d = 5 + t^2$

Actividad 2: Resuelve los siguientes ejercicios

1. La fórmula que determina la cantidad de litros de helado que se venden en una tienda está determinada por la fórmula:

$$y = -x^2 + 12x$$

Donde *x* es el mes del año y *y* son los litros de helado vendidos. Elabora una tabla donde se relacionen los primeros 9 meses del año con los litros vendidos.

x									
y									

2. La fórmula que determina la altura que alcanza un objeto que es lanzado hacia arriba es:

$$h = Vot - 4.9t^2$$

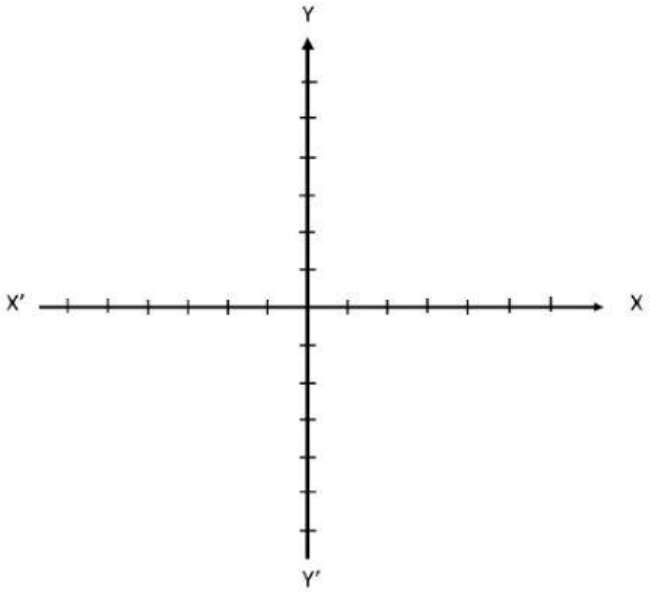
Donde *h* es la altura, *Vo* es la velocidad inicial y *t* es el tiempo que dura en el aire. La siguiente tabla relaciona la altura que consigue un objeto que es lanzado con una velocidad inicial de 49m/seg durante los primeros 9 seg.

t	1	2	3	4	5	6	7	8	9
h	44	78	102	117		117	102	78	44

¿Qué altura alcanza a los 5 segundos? _____

3. Construye la gráfica de las ecuaciones

$x^2 - 25 = 0$

$y = x^2 - 25$

x	y	Puntos(X,Y)
- 6		
- 5		
0		
5		
6