



Matemáticas 1 Aritmética y Algebra.

“Ecuaciones de primer grado ”

Grupos: 43A

CLASES, EJEMPLOS, CASOS Y TAREA DE
20/11/2017 A 24/11/2017

Profa. Ana Beatriz Reyes Reyes.

OBJETIVO

Aprender, desarrollar y evaluar el valor de una incógnita a través de las ecuaciones de primer grado para poder resolver problemas aplicativos a la vida cotidiana con una variable.

Solucionar problemas planteados en clase.

INSTRUCCIONES

En la clase preparada de esta semana se definirá, usará y aplicará las siguientes expresiones, para realizar cálculos adecuados y obtener un resultado.

- Incógnita
- Primer grado
- Despeje
- Operaciones básicas
- Jerarquía de operaciones

Elabora un formulario de pasos para resolver problemas elementales con una incógnita.

DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA Y CLASE

PARTE TEÓRICA

Ecuaciones de primer grado introducción

Una ecuación es una igualdad algebraica en la que aparecen letras (incógnitas) con valor desconocido.

- El grado de una ecuación viene dado por el exponente mayor de la incógnita. En este tema trabajamos con ecuaciones lineales (de grado 1) con una incógnita.
- Solucionar una ecuación es encontrar el valor o valores de las incógnitas que transforman la ecuación en una identidad.
- Dos ecuaciones son equivalentes si tienen las mismas soluciones.
- Para conseguir ecuaciones equivalentes, sólo se puede aplicar alguna de las siguientes propiedades: Propiedad 1: Sumar o restar a las dos partes de la igualdad una misma expresión. Propiedad 2: Multiplicar o dividir las dos partes de la igualdad por un número diferente de cero.

Procedimiento para resolver una ecuación de 1º grado:

- Eliminar denominadores: multiplicando ambas partes de la ecuación por el mínimo común múltiplo de los denominadores. (Propiedad 2)
- Eliminar paréntesis. (Propiedad distributiva)
- Transposición de términos. Conseguir una ecuación de la forma $a \cdot x = b$. (Propiedad 1).
- Despejar la incógnita. (Propiedad 2).
- Comprobar la solución.

Caso práctico

1) ¿Cuánto mide una cuerda si su tercera cuarta parte mide 200 metros?

Solución

Sea x la longitud de la cuerda. Sabemos que su tercera cuarta parte es 200, es decir

$$3x4=2003x4=200$$

Por tanto, la cuerda mide

$$x=4 \cdot 2003=266.667 \text{ metros.}$$

- 2) Héctor guarda 25 euros en su hucha, que supone sumar una cuarta parte del dinero que ya había. ¿Cuánto dinero hay en la hucha?
-

Solución

Llamamos x al dinero que había en la hucha

25€ es la cuarta parte de lo que había, es decir,

$$25 = x \cdot \frac{1}{4} \quad 25 = \frac{x}{4}$$

La solución de la ecuación es

$$x = 25 \cdot 4 = 100 \quad x = 25 \cdot 4 = 100$$

Por tanto, en la hucha había 100€ y ahora hay

PREGUNTAS, ACTIVIDADES Y EJERCICIOS

1. Realizar ejercicios de ecuaciones de primer grado.
2. Resolver problemas aplicativos con ecuaciones de primer grado.
3. Resolver los ejercicios de la serie 5.
4. Realizar un resumen donde explique el procedimiento de cada operación.