



Matemáticas 1 Aritmética y Álgebra.

“Geometría regular plana con ecs. Primer grado.”

Grupos: 43A

CLASES, EJEMPLOS, CASOS Y TAREA DE
27/11/2017 A 01/12/2017

Profa. Ana Beatriz Reyes Reyes.

OBJETIVO

Aprender y aplicar la enseñanza de ecuaciones de primer grado para poder realizar problemas de geometría plana regular simples de perímetros y áreas en problemas específicos

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
- Perímetro
- Área
- Operaciones básicas
- Figuras geométricas regulares

Elabora un formulario de pasos para resolver problemas de geometría plana regular simple de perímetros y áreas con ecuaciones de primer grado.

DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA Y CLASE

PARTE TEÓRICA

Área

El área es una medida de extensión de una superficie, expresada en unidades de medida denominadas unidades de superficie. El área es un concepto métrico que requiere que el espacio donde se define o especifique una medida.

Perímetro

El perímetro de una figura de dos dimensiones es la distancia alrededor de la figura. Puedes imaginar una cuerda siguiendo los lados de la figura. La longitud de la cuerda será el perímetro. O caminar alrededor de un parque, caminas la distancia del perímetro del parque. Algunas personas encuentran útil pensar “peri-metro” donde peri es “periferia” y metro es “medida”.

El perímetro y el área son dos elementos fundamentales en matemáticas. Para ayudarte a cuantificar el espacio físico y también para proveer las bases de matemáticas más avanzadas como en el álgebra, trigonometría, y cálculo. El perímetro es una medida de la distancia alrededor de una figura y el área nos da una idea de qué tanta superficie cubre dicha figura.

El conocimiento del área y el perímetro lo aplican muchas personas día con día, como los arquitectos, ingenieros, y diseñadores gráficos, y es muy útil también para la gente en general. Entender cuánto espacio tienes y aprender cómo conjuntar figuras te ayudará cuando pintas tu cuarto, compras una casa, remodelas la cocina, o construyes un escritorio.

Ecuación de primer grado

Nos son de gran utilidad para resolver problemas de la vida diaria, además de servirnos de gran comprensión para el correcto desarrollo de ecuaciones de mayor grado. El método que vamos a utilizar consiste en pasar una ecuación más compleja en una equivalente más sencilla.

Para ello nos apoyaremos en las siguientes reglas: **Regla de la suma:** Si sumamos o restamos una misma cantidad de dos miembros de una ecuación obtenemos una ecuación equivalente. **Regla del producto:** Si multiplicamos o dividimos ambos miembros de una ecuación por un mismo número obtenemos una ecuación equivalente.

Caso práctico

El perímetro de un rectángulo es de 34 cm. La base es 3 cm más larga que la altura. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?

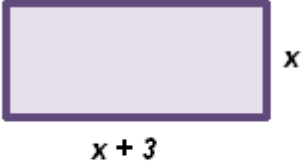
Siguiendo las sugerencias:

1. Se pide encontrar las dimensiones del rectángulo.

Los datos que se tienen son:

Perímetro y que la base es 3cm más larga que la altura.

2. Se puede realizar un gráfico que ayude a la resolución y además se puede plantear y resolver una ecuación:

gráfico	ecuación
 Diagrama de un rectángulo. El lado vertical (altura) está etiquetado como x. El lado horizontal (base) está etiquetado como $x + 3$.	perímetro = suma de lados $34 = (x + 3) \cdot 2 + x \cdot 2$ $34 = 2x + 6 + 2x$ $34 = 4x + 6$ $34 - 6 = 4x$ $28 = 4x$ $28 : 4 = x$ $7 = x$
llamamos x a la altura $x + 3$ a la base	

PREGUNTAS, ACTIVIDADES Y EJERCICIOS

1. Realizar ejercicios de ecuaciones de primer grado y geometría.
2. Resolver problemas de perímetro y área de figuras planas regulares simples con ecuaciones de primer grado.
3. Resolver los ejercicios de la serie 5.
4. Realizar un resumen donde explique el procedimiento de cada operación y un formulario de figuras de perímetros y áreas.