

ELEMENTO DE COMPETENCIA 3

Elemento competencia 3 Guía de evidencia Bibliografía

Elemento de competencia

Elemento de competencia 3: Analizar conceptos sobre funciones y ecuación cuadrática, considerando representación gráfica y formula general

Criterios de desempeño.

Los criterios de desempeño esperados para el logro de la(s) competencia(s) formulada(s) son:

- ✿ Hace gráficas de las funciones raíz cuadrada, cuadrática, exponencial y logarítmica a partir de los conceptos de dominio y rango.
- ✿ Hace diagramas sobre las funciones de un conjunto sobre otro, considerando dominio, rango y reglas de formación.
- ✿ Resuelve ecuaciones cuadráticas, aplicando la formula general cuadrática.

Resultados esperados de aprendizaje

En cuanto a habilidades

- ✿ Graficar funciones en el plano cartesiano conociendo algunos puntos de las curvas e interceptos.
- ✿ Deducir el comportamiento de una función de variable real.
- ✿ Diferenciar los coeficientes de una ecuación cuadrática que se tienen en cuenta para aplicar la fórmula general.
- ✿ Hallar dominio y rango de funciones de variable real.

En cuanto a conocimiento:

- ✿ Identificar los conceptos de relación y función.
- ✿ Aplicar la formula general para resolver una ecuación cuadrática.
- ✿ Hallar dominio y rango de funciones de variable real.

En cuanto a actitudes:

- ✿ Utilizar adecuadamente recursos para construcción de graficas en el plano.
- ✿ Resolver ecuaciones cuadráticas con claridad y secuencias organizadas.
- ✿ Explorar e investigar ejemplos y conceptos sobre funciones.
- ✿ Aplicar criterios de estética en la construcción de graficas.

Ruta de aprendizaje



El ciclo se repite tantas veces como lo requiera el estudiante.

El aprendizaje se construye y se retroalimenta en forma continua.

Desarrollo temático

Introducción

Las matemáticas no son únicamente aplicación de operaciones para estimar cantidades. Otro aspecto que le es fundamental es el de la variabilidad y la funcionalidad. Es decir, para las matemáticas es de interés como se relacionan los conjuntos.

Por ejemplo, cual es la relación entre un conjunto de tornillos producidos y los empaques requeridos, conociendo que dependiendo del tamaño, varios tornillos pueden utilizarse uno o varios empaques. Es decir, la relación entre tornillos y empaques es funcional.

Igualmente, es costo de un producto es una función que se puede determinar en términos del tiempo de producción, para explicar que si el tiempo es mayor o menor, entonces la producción tendrá costos distintos.

Las funciones permiten construir modelos que generalizan situaciones o eventos. Por eso su estudio es tan importante para las matemáticas.

Tabla de contenido

De clic en los siguientes enlaces para acceder a un contenido específico.

TEMA 1: El concepto de función.

TEMA 2: Representación de las funciones en el plano.

TEMA 3: Ecuación cuadrática.

TEMA 4: Solución de una ecuación cuadrática.

TEMA 5: Formula general para resolver una ecuación cuadrática.

