

ESPAÑOL 3ER GRADO

APRENDIZAJES SUSTANTIVOS A TRABAJAR LA SEMANA DEL 18 DE MAYO AL 22 DE MAYO

1. Lee y comenta textos argumentativos.
2. Resuelve problemas mediante la formulación y solución algebraica de ecuaciones cuadráticas.
3. Diferencia las expresiones algebraicas de las funciones y de las ecuaciones.
4. Calcula la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes.

LEE CON ATENCIÓN EL SIGUIENTE TEXTO.

Ecuaciones de segundo grado y una incógnita

Sabemos que una ecuación es una relación matemática entre números y letras. Normalmente se trabaja con ecuaciones en las que sólo hay una letra, llamada incógnita, que suele ser la x .

Resolver la ecuación consiste en encontrar un valor (o varios) que, al sustituirlo por la incógnita, haga que sea cierta la igualdad.

Ese valor es la solución de la ecuación.

Ejemplo: Resolver la ecuación $x - 1 = 0$

El número que hace que esa ecuación sea cierta es el 1, ya que $1 - 1 = 0$, por lo tanto, 1 es la solución de la ecuación.

Si en la ecuación la incógnita está elevada al cuadrado, decimos que es una ecuación de segundo grado (llamadas también ecuaciones cuadráticas), que se caracterizan porque pueden tener dos soluciones (aunque también una sola, e incluso ninguna).

Cualquier ecuación de segundo grado o cuadrática se puede expresar de la siguiente forma:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Donde a , b y c son unos parámetros que habrá que sustituir por los números reales que corresponda en cada caso particular.

Solución de ecuaciones cuadráticas

Hemos visto que una ecuación cuadrática es una ecuación en su forma $ax^2 + bx + c = 0$, donde a , b , y c son números reales.

Pero este tipo de ecuación puede presentarse de diferentes formas:

Ejemplos:

$$9x^2 + 6x + 10 = 0 \quad a = 9, b = 6, c = 10$$

$$3x^2 - 9x + 0 = 0 \quad a = 3, b = -9, c = 0 \text{ (el cero, la } c, \text{ no se escribe, no está)}$$

$$-6x^2 + 0x + 10 = 0 \quad a = -6, b = 0, c = 10 \text{ (el cero equis, la } b, \text{ no se escribe)}$$

Para resolver la ecuación cuadrática de la forma $ax^2 + bx + c = 0$ (o cualquiera de las formas mostradas), puede usarse cualquiera de los siguientes métodos:

Solución por factorización

En toda ecuación cuadrática uno de sus miembros es un polinomio de segundo grado y el otro es cero; entonces, cuando el polinomio de segundo grado pueda factorizarse, tenemos que convertirlo en un producto de binomios.

Obtenido el producto de binomios, debemos buscar el valor de x de cada uno.

Para hacerlo igualamos a cero cada factor y se despeja para la variable. Igualamos a cero ya que sabemos que, si un producto es igual a cero, uno de sus multiplicandos, o ambos, es igual a cero.

Ejemplos:

$$1) \text{ Resolver } (x + 3)(2x - 1) = 9$$

Lo primero es igualar la ecuación a cero.

Para hacerlo, multiplicamos los binomios:

$$2x^2 - x + 6x - 3 = 9$$

$$2x^2 + 5x - 3 = 9$$

Ahora, pasamos el 9, con signo contrario, al primer miembro para igualar a cero:

$$2x^2 + 5x - 3 - 9 = 0$$

$$2x^2 + 5x - 12 = 0$$

Ahora podemos factorizar esta ecuación:

$$(2x - 3)(x + 4) = 0$$

Ahora podemos igualar a cero cada término del producto para resolver las incógnitas:

Si

$$2x - 3 = 0$$

$$2x = 3$$

$$x = \frac{3}{2}$$

Si

$$x + 4 = 0$$

$$x = -4$$

Esta misma ecuación pudo haberse presentado de varias formas:

$$(x + 3)(2x - 1) = 9$$

$$2x^2 + 5x - 12 = 0$$

$$2x^2 + 5x = 12$$

$$2x^2 - 12 = -5x$$

En todos los casos la solución por factorización es la misma:

2) Halle las soluciones de

$$x^3 - 8x^2 + 16x = 0$$

La ecuación ya está igualada a cero y solo hay que factorizar e igualar sus factores a cero y luego resolver en términos de x:

$$x(x^2 - 8x + 16) = 0$$

$$x(x - 4)(x - 4) = 0$$

Ahora, si

$$x = 0$$

o si

$$x - 4 = 0$$

$$x = 4$$

Actividades:

Aprendizaje sustantivo 1. Español

1. En un párrafo comenta lo que entendiste de este texto. Tu texto debe ser coherente y entendible.

Aprendizaje sustantivo 2,3 Y 4. Matemáticas

Lee con atención las siguientes instrucciones:

Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno y realiza las operaciones necesarias para llegar al resultado y que sustenten estos mismos. Cada pregunta tiene cuatro posibles respuestas las cuales indican con las letras a, b, y d, pero solo una de ellas es correcta. Colorea con tu lápiz la casilla que corresponda.

1. Patricia tiene un cajón con calcetines viejos, revueltos, sin pares del mismo color. En el cajón hay 5 calcetines azules, 2 blancos y 3 negros. Si ella mete la mano al cajón sin ver para sacar un calcetín, ¿cuál es la probabilidad que sea negro o azul?

A) 0.0666 B) 0.8 C) 0.5333 D) 0.6666

2. Macarena dibujó en su cuaderno dos figuras; una pertenecía a la figura inicial y la siguiente a la misma pero con una rotación de 90° . Después de esto preguntó a sus amigos sobre las propiedades que se conservan en la figura después de ser rotada.
¿Cuál de las siguientes afirmaciones no cumplen con las propiedades de la rotación?

- A) La figura original mantiene su tamaño inicial.
B) Los ángulos de la figura final cambian al aplicarse la rotación.
C) La cantidad de ejes de simetría de la figura inicial es la misma en la figura rotada.
D) El número de vértices que componen a la figura inicial sigue siendo el mismo en la rotada.

3. Si tengo una hoja de papel que mide $16 + x$ por un lado y $20 + x$ por el otro, en la que el área total que ocupa es de 560 cm^2 , ¿con cuál de las siguientes ecuaciones podemos calcular el valor de la incógnita x en el área de la hoja de papel?

- A) $x^2 + 40x + 176 = 560$
- B) $x^2 + 36x + 320 = 560$
- C) $x^2 + 40x + 384 = 560$
- D) $x^2 + 40x - 320 = 560$

4.- En la revista que se edita en la Escuela Telesecundaria Núm. 13, el maestro Carlos escribió la siguiente expresión general cuadrática: $n^2 + n$. Guadalupe decidió utilizar dicha expresión para calcular el número que ocupa la posición 5 ¿Cuál de las siguientes opciones encontró Guadalupe?

- A) 12
- B) 15
- C) 20
- D) 30

5.- El área de un terreno rectangular es de 400 m^2 . Si el largo del terreno mide 9 m menos que el ancho, ¿Cuáles son sus dimensiones? ¿Con cuál de las siguientes ecuaciones cuadráticas se resuelve correctamente el problema anterior??

- A) $x^2 + 9 = 400$
- B) $x^2(x+9) = 400$
- C) $x^2 - 9x + 400 = 0$
- D) $x^2 - 9x - 400 = 0$

IMPORTANTE:

ESTE TRABAJO VINCULA LAS MATERIAS DE ESPAÑOL Y MATEMÁTICAS POR LO QUE ESTE MISMO PRODUCTO SERÁ EVALUADO POR AMBAS ASIGNATURAS TOMANDO EN CUENTA LOS APRENDIZAJES ESPECÍFICOS DE CADA MATERIA.

ACTIVIDAD 2.

APRENDIZAJES SUSTANTIVOS A TRABAJAR LA SEMANA DEL 25 DE AL 29 DE MAYO

Aprendizajes sustantivos:

1. Elabora resúmenes que integren la información de varias fuentes.
2. Formula y justifica y usa el Teorema de Pitágoras.

Español

Indicación.

Busca en internet, libros de texto, videos y demás fuentes, información acerca del Teorema de Pitágoras, en el que rescates los siguientes datos:

- Qué es
- De dónde surge su nombre
- Cómo se usa
- Y posteriormente explica de forma concreta y sencilla, a un alumno de segundo grado de secundaria, un ejemplo.
- Debes referenciar las fuentes de donde obtuviste la información en formato APA, para ello revisa el siguiente video.
<https://www.youtube.com/watch?v=nIkBp4fbVbq>
- En este texto, se evaluará el aprendizaje sustantivo 1, que conforma tu capacidad de obtener información, sintetizarla y explicarla de forma concreta a un público específico. El texto estará revisado por la maestra de español y la explicación correcta y el ejemplo bien aplicado del Teorema por la asignatura de matemáticas.

Tarea para la 3era y 4ta semana de mayo

- Con base en lo investigado de la cultura que eligieron, por equipos diseñen una escaleta para producir un programa de radio, con esa información.

La escaleta es el boceto en el que se indica quién habla, que es lo que dice, en que momento entra la música y demás.

<https://www.youtube.com/watch?v=QkkHJ6S08M4>

En ese video encontrarán información más detallada de cómo se realiza, para qué sirve y que debe incluir, así como los nombres técnicos de cada una de sus partes.

Recuerda:

- Entregar tus trabajos con nombre, número de lista, grado y grupo al inicio de cada uno de ellos.
- Grupos A, B y D, deberán enviar el trabajo al correo de la maestra Fabiola de matemáticas y a mi correo, para que cada una revise lo correspondiente a sus aprendizajes.