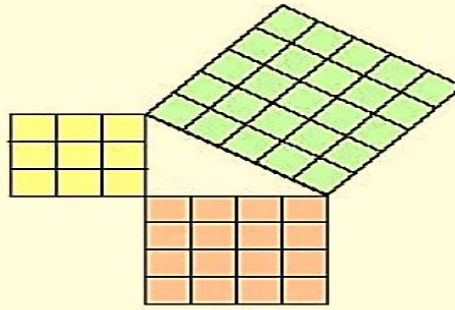


Asignatura y ciclo escolar:	Matemáticas III 2020-2021
Profesores que imparten los grupos de:	3° G , 3° H, 3° I, 3° J, 3° K, 3° L
Semana de trabajo:	Semana del 1 al 14 de Diciembre.
Aprendizaje esperado:	Manejo adecuado de la formula general de las ecuaciones cuadráticas y del teorema de Pitágoras.
Contenido:	Análisis de las relaciones de los cuadrados que se construyen sobre los lados de un triángulo rectángulo. Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas. Aplicación de la formula general de las ec. Cuadráticas para resolver dichas ecuaciones. Aplicación del discriminante
Fecha de entrega:	14 de diciembre.
¿Qué materiales necesito?	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno • Lápiz. • Colores. • Regla o escuadra • Hojas milimétricas. • Dispositivo con acceso a internet: tableta, celular, otros.
Desarrollo de la actividad:	<p>Nota importante: Al realizar tus actividades en tu libreta, deberás anotar en la parte superior la semana de trabajo, el contenido y la fecha de entrega de tu trabajo. También puedes imprimir la ficha y contestar sobre la hoja para después tomarle foto y enviarla al correo de tu maestr@. Muy importante mandar a tiempo tus trabajos</p> <p>ACTIVIDAD 1.-teorema de Pitágoras Ve el siguiente video https://www.youtube.com/watch?v=2yfkEAt2ew0 Toma apuntes y Contesta el siguiente ejercicio.</p> <p>Traza y recorta con las medidas marcadas en el ejercicio, pega en tu cuaderno y contesta cual es el valor de la altura.</p> <p>ACTIVIDAD 2.-</p>

La siguiente figura está compuesta por tres cuadrados y cada cuadro representa una unidad cuadrada.



¿Cuántas unidades cuadradas tiene toda la figura?

CONSTRUYE

Analiza el planteamiento anterior y responde en tu cuaderno lo siguiente:

1. ¿Cuántas unidades cuadradas tiene el cuadrado mayor?
- 2.- ¿Cuántas unidades cuadradas tienen el cuadrado mediano y el cuadrado menor?
- 3.- Existe alguna relación entre el áreas de los cuadrados ¿Explícala?
- 4.- En el centro de la figura se forma un triángulo. Identifica su base y su altura
- 5.- indica si hay relación entre la medida de los lados del triángulo, y las áreas de los cuadrados que forman al triángulo

ACTIVIDAD 3.- la siguiente liga te permite ver el video que te habla de la **formula general de las cuadráticas**.
Contesta el ejercicio que se te propone

<https://www.youtube.com/watch?v=ZC67c5ar9mA>

Admitimos, sin demostración, que las soluciones de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$ se calculan aplicando la fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

El doble signo de la raíz proporciona las dos soluciones de la ecuación (cuando existen)

1. Resolvamos la ecuación $2x^2 - 7x + 3 = 0$, donde $a = 2$, $b = -7$ y $c = 3$.

$$x = \frac{-(-7) \pm \sqrt{(-7)^2 - 4 \cdot 2 \cdot 3}}{2 \cdot 2}$$

$$x = \frac{7 \pm \sqrt{25}}{4}$$

$$x = \frac{(7) \pm \sqrt{49 - 24}}{4}$$

$$x = \frac{7 \pm 5}{4}$$

Entonces, esta ecuación tiene dos soluciones, como puedes comprobar por sustitución directa:

$$x_1 = \frac{7+5}{4} = 3$$

$$x_2 = \frac{7-5}{4} = \frac{1}{2}$$

Resolver los siguientes ejercicios

Utilizando este procedimiento obtén la solución de las siguientes ecuaciones

a) $x^2 - 7x + 12 = 0$

b) $x^2 - 8x + 7 = 0$

c) $2x^2 + x - 3 = 0$

d) $2x^2 + 12x + 18 = 0$

ACTIVIDAD 4.-

Abre la siguiente liga, toma nota y analiza lo que sigue contesta lo que se te solicita:

<https://www.youtube.com/watch?v=V25yjfC5P0>

Sin resolver una ecuación cuadrática podemos saber el tipo y número de soluciones que tendrá. Para ello, estudiaremos el radicando de la fórmula general.

Fórmula general

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Radicando

$$b^2 - 4ac$$

La expresión $b^2 - 4ac$ se llama *discriminante de la ecuación* y de su signo depende el número de soluciones.

- Si $b^2 - 4ac > 0$, entonces tiene dos soluciones debido al doble signo de la raíz.
- Si $b^2 - 4ac = 0$, entonces tiene una solución, porque la raíz es 0.
- Si $b^2 - 4ac < 0$, entonces no tiene ninguna solución, porque un número negativo no tiene raíz cuadrada.

1. Utiliza esta información e indica el tipo y cantidad de soluciones de cada una de las siguientes ecuaciones.
2. Determina para qué valores del término independiente c tiene o no solución la ecuación $2x^2 + 3x + c = 0$
3. ¿Para qué valores del coeficiente k tienen dos, una o ninguna soluciones en cada una de las siguientes ecuaciones?
a) $2x^2 - 3x + k = 0$

ACTIVIDAD 5.-

Contesta la siguiente actividad utilizando lo anterior

¿A qué ecuación corresponden las soluciones: $x = -2$ y $x = 3$?

a) $x^2 - x - 6 = 0$

b) $x^2 + 5x + 6 = 0$

c) $x^2 + x - 6 = 0$

d) $x^2 - 5x + 6 = 0$

Como sugerencia para tener otra perspectiva de las ecuaciones cuadráticas y saber más sobre ellas, grafica las cuatro ecuaciones anteriores en un mismo plano cartesiano y observa lo que sucede con la raíz.

En una ecuación cuadrática, ¿qué coeficiente nunca puede ser 0? Argumenta tu respuesta.

Dos ecuaciones cuadráticas pueden tener la misma solución, si es afirmativa la respuesta escribe un ejemplo.

Evaluación:

100% FICHAS DE TRABAJO