MATEMÁTICAS
COLEGIO CLARETIANO
JORNADA TARDE
GRADO NOVENO
DOCENTE: CARLOS ALBERTO QUINTERO PEREZ
21 de septiembre
ACTIVIDAD DOS (PROBLEMAS CON ECUACIONES CUADRATICAS) CP

Responde verdadero o falso, tenido en cuenta la siguiente información:

1. A partir de la resolución de la ecuación $x^2 + 2x + 4 = 0$, mediante la fórmula general.

a) El valor del discriminante es igual a cero

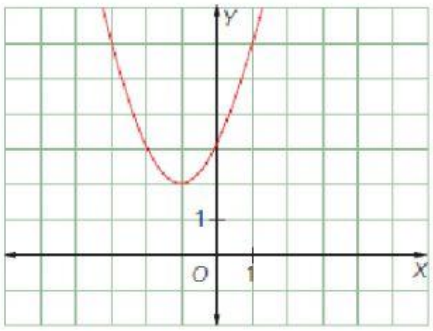
b) La solución de ecuación es una solución real.

c) Si el signo del término independiente cambia la solución es real

d) Si el discriminante de la función es igual a cero la solución es un número real.

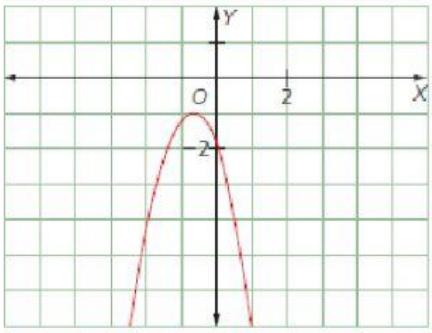
2. Observa las siguientes parábolas y sus respectivas ecuaciones. Luego, utiliza la fórmula general para resolver cada ecuación.

a. $y = x^2 + 2x + 3$



b. $y = -2x^2 - 3x - 2$

Figura 2



a) ¿De qué tipo son sus soluciones?

b) ¿Qué tienen en común las parábolas que las representan?

3. Determine el tipo de soluciones que tienen las siguientes ecuaciones estudiando su discriminante, luego complete la tabla indicando Si o No en cada una de las columnas.

Ecuación $x^2 + bx + c = 0$	**Discriminante** $\sqrt{b^2 - 4ac} =$	**Reales**	**Imaginarias o complejas**
$8x^2 - 5x + 1$	$\sqrt{(\quad)^2 - 4(\quad)(\quad)} =$		

$6x^2 + x + 2$	$\sqrt{(\quad)^2 - 4(\quad)(\quad)} =$		
$2x^2 - x = 8$	$\sqrt{(\quad)^2 - 4(\quad)(\quad)} =$		
$-3x^2 - x - 2$	$\sqrt{(\quad)^2 - 4(\quad)(\quad)} =$		

4. Una compañía que inicia sus operaciones, proyecta que sus utilidades anuales, $p(x)$, en miles de Dólares, se pueden calcular mediante la función $p(x) = -1{,}2x^2 - 4x - 8$, donde x es el número de años en operaciones.

a) ¿Cuál será la utilidad o pérdida de la compañía después del primer año?

b) ¿Qué tiempo será necesario para que la compañía alcance su punto de equilibrio?

5. Lea y resuelva los problemas.

a. Halla las dimensiones del rectángulo (Figura 3).

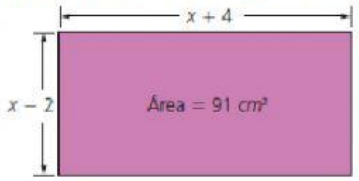


Figura 3

Ecuación cudrática: $$x = \frac{-(\quad)\pm\sqrt{(\quad)^2-4(\quad)(\quad)}}{2(\quad)}$$ **solución:**

cm

b. Halla la medida de la base y la altura del triángulo de la Figura 4.

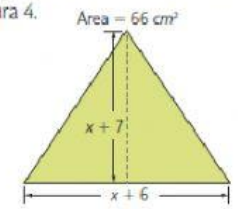


Figura 4

Ecuación cudrática: $$x = \frac{-(\quad)\pm\sqrt{(\quad)^2-4(\quad)(\quad)}}{2(\quad)}$$ **solución: cm**

c. Halla la medida del lado del cuadrado (Figura 5).

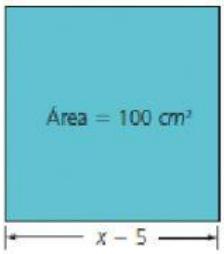


Figura 5

Ecuación cudrática: $$x = \frac{-(\quad)\pm\sqrt{(\quad)^2-4(\quad)(\quad)}}{2(\quad)}$$ **solución:** **cm**