



COLEGIO PUMANQUE

• Educando Mentes y Corazones •

Altos de la Paloma Lote k-3, LLanquihue, Puerto Montt, Los Lagos / R.B.D 40316-4
Teléfono: +56 652772250 / [Correo: profesovictoralmonacidmate@gmail.com](mailto:profesovictoralmonacidmate@gmail.com)
ASIGNATURA: MATEMÁTICA
Profesor: Victor Almonacid.

GUÍA N° 4 INTERSECCIÓN CON LOS EJES COORDENADOS DE UNA FUNCIÓN CUADRÁTICA SEGUNDO TRIMESTRE.

Curso: 2° medio	Fecha: 09-07-2021	Calificación:	Puntaje Ideal: 24 puntos	Puntaje Obtenido:
-----------------	-------------------	---------------	--------------------------	-------------------

Nombre del estudiante:

Objetivo de aprendizaje	Indicadores de Evaluación
MA2M OA 03: Mostrar que comprender la función cuadrática $f(x) = ax^2 + bx + c; (a \neq 0)$: <ul style="list-style-type: none">Reconociendo la función cuadrática $f(x) = ax^2$ en situaciones de la vida diaria y otras asignaturas.Representándolas en tablas y gráficos de manera manual y/o con software educativo.Determinando puntos especiales de su gráfica.	<ul style="list-style-type: none">Marcan y encuentran numéricamente la intersección de la gráfica de la función $f(x) = ax^2 + bx + c$, con el eje x.Analizan las variaciones de la gráfica mediante diferentes medios de representación.

Instrucciones:

- Escribe tu nombre en el casillero indicado.
- Lee muy bien cada pregunta antes de contestar.
- Si tienes alguna duda sobre alguna pregunta, envía tu consulta al correo profesovictoralmonacidmate@gmail.com.
- La fecha de entrega es el día jueves 15 de julio a las 23:59 horas para enviar la evaluación.
- Las preguntas son de desarrollo, por lo tanto, todas las respuestas deben tener una resolución.
- La foto debe ser lo más clara posible, no se aceptarán fotos borrosas o que sean difíciles de visualizar.

Explicación de la evaluación.

Se tiene la función $f(x) = x^2 - 6x - 16$, la intersección con el eje Y es en el punto $(0, c)$, como el valor de $c = -16$, el punto donde corta con el eje Y es el $(0, -16)$.

Para determinar la intersección con el eje X, se calcula primero que todo el determinante, es decir:

$$\Delta = (-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-16)$$



COLEGIO PUMANQUE

• Educando Mentes y Corazones •

Altos de la Paloma Lote k-3, LLanquihue, Puerto Montt, Los Lagos / R.B.D 40316-4

Teléfono: +56 652772250 / [Correo: profesorsvictoralmonacidmate@gmail.com](mailto:profesorsvictoralmonacidmate@gmail.com)

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

Profesor: Victor Almonacid.

$$\Delta = 36 + 64$$

$$\Delta = 100$$

Como $\Delta > 0$, la función interseca en dos puntos en $(x_1, 0)$ y $(x_2, 0)$. Para determinar x_1 y x_2 , $f(x) = 0$, es decir, debemos factorizar:

$$x^2 - 6x - 16 = 0$$

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

$$x_1 = 8 \text{ y } x_2 = -2$$

Por lo tanto la función interseca en el eje X en los puntos $(8, 0)$ y $(-2, 0)$.

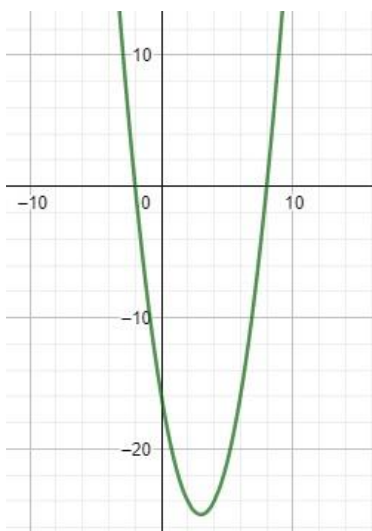
Por otra parte, el vértice está determinado por $V = \left(\frac{-b}{2a}, f\left(\frac{-b}{2a}\right)\right)$, es decir:

- $\frac{-b}{2a} = \frac{-(-6)}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$

- $f(3) = 3^2 - 6 \cdot 3 - 16 = 9 - 18 - 16 = -25$

Por lo tanto, el vértice de la función es el $(3, -25)$.

Por último, el bosquejo de la función $f(x) = x^2 - 6x - 16$ es de la siguiente forma:





COLEGIO PUMANQUE

• Educando Mentes y Corazones •

Altos de la Paloma Lote k-3, Llanquihue, Puerto Montt, Los Lagos / R.B.D 40316-4

Teléfono: +56 652772250 / [Correo: profesovictoralmonacidmate@gmail.com](mailto:profesovictoralmonacidmate@gmail.com)

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

Profesor: Victor Almonacid.

D) Para cada función, realiza un bosquejo de la gráfica, identificando la intersección con el eje Y, con el eje X (si tuviera) y el vértice (8 puntos cada una):

1) $f(x) = 2x^2 + 4x + 2$

2) $g(x) = x^2 - 6x + 5$

3) $h(x) = 4x^2 + 8x + 6$



COLEGIO PUMANQUE

• Educando Mentes y Corazones •

Altos de la Paloma Lote k-3, LLanquihue, Puerto Montt, Los Lagos / R.B.D 40316-4

Teléfono: +56 652772250 / [Correo: profesovictoralmonacidmate@gmail.com](mailto:profesovictoralmonacidmate@gmail.com)

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

Profesor: Victor Almonacid.

Rúbrica guía n° 4 intersección con los ejes coordenados de una función cuadrática.					
Criterio	Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente	No presenta
Puntos	8	6	4	2	0
Criterios.	La respuesta cumple con los siguientes 4 elementos: - Presenta de forma clara la intersección con el eje y. - Presenta de forma clara la intersección con el eje x (si es que tuviera). - Presenta de forma clara el vértice. - Realiza de manera clara y correcta el bosquejo de la función.	La respuesta cumple con 3 los siguientes elementos: - Presenta de forma clara la intersección con el eje y. - Presenta de forma clara la intersección con el eje x (si es que tuviera). - Presenta de forma clara el vértice. - Realiza de manera clara y correcta el bosquejo de la función.	La respuesta cumple con 2 los siguientes elementos: - Presenta de forma clara la intersección con el eje y. - Presenta de forma clara la intersección con el eje x (si es que tuviera). - Presenta de forma clara el vértice. - Realiza de manera clara y correcta el bosquejo de la función.	La respuesta cumple con 3 los siguientes elementos: - Presenta de forma clara la intersección con el eje y. - Presenta de forma clara la intersección con el eje x (si es que tuviera). - Presenta de forma clara el vértice. - Realiza de manera clara y correcta el bosquejo de la función.	La respuesta cumple con 3 los siguientes elementos: - Presenta de forma clara la intersección con el eje y. - Presenta de forma clara la intersección con el eje x (si es que tuviera). - Presenta de forma clara el vértice. - Realiza de manera clara y correcta el bosquejo de la función.
Preguntas					
N° 1					
N° 2					
N° 3					
Puntaje total.					