



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° 6 FUNCIÓN INVERSA DE FUNCIONES CUADRÁTICAS SEGUNDO TRIMESTRE.

Curso: 2° medio	Fecha: 17-08-2021	Calificación:	Puntaje Ideal: 33 puntos	Puntaje Obtenido:
-----------------	-------------------	---------------	--------------------------	-------------------

Nombre del estudiante:

Objetivo de aprendizaje	Indicadores de Evaluación
<p>MA2M OA 05: Mostrar que comprenden la inversa de una función:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizando la metáfora de una máquina.• Representándola por medio de tablas y gráficos, de manera manual y/o con software educativo.• Utilizando la reflexión de la función representada en el gráfico en un plano cartesiano.• Calculando las inversas en casos de funciones lineales y cuadráticas.	<ul style="list-style-type: none">• Elaboran tablas de valores de una función y de su inversa, reconociendo el intercambio de los valores en los pares (x,y).• Reconocen la función inversa de una función dada, en representaciones pictóricas y simbólicas.• Determinan las ecuaciones de las funciones inversas de funciones lineales y cuadráticas.

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 martes 24 de agosto 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 evaluación.

Cómo determinar la inversa de una función cuadrática:

Se tiene la función $f(x) = x^2 + 1$, y se quiere determinar la inversa de dicha función. Para ellos debemos escribir $f(x)$ con la variable “y”, es decir:

$$y = x^2 + 1$$



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: profesortvictoralmonacidmate@gmail.com](mailto:profesortvictoralmonacidmate@gmail.com)

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

Profesor: Victor Almonacid.

Luego, se debe despejar el x^2 , por lo que nos quedaría de la siguiente manera:

$$y = x^2 + 1$$

$$y - 1 = x^2$$

$$x^2 = y - 1$$

Para que la variable x no posea el exponente 2, se debe aplicar raíz cuadrada a ambos lados de la ecuación, es decir:

$$x^2 = y - 1 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{y - 1}$$

$$x = \sqrt{y - 1}$$

Cuando se haya despejado la x , es decir, que no haya ningún número acompañando a la variable x , y además sin ningún exponente, realizamos el intercambio de variables, o sea:

$$y = \sqrt{x - 1}$$

Finalmente, se escribe como la inversa de la función:

$$f^{-1}(x) = \sqrt{x - 1}$$

Ahora, para poder graficar, tanto la función original como la inversa, debemos crear una tabla de valores para cada función, con un mínimo de tres valores para cada tabla:

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

x	y
0	1
1	2
2	5

$$f(0) = 0^2 + 1 = 0 + 1 = 1$$

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

$$f(2) = 2^2 + 1 = 4 + 1 = 5$$



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: profesornvictoralmonacidmate@gmail.com](mailto:profesornvictoralmonacidmate@gmail.com)

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

Profesor: Victor Almonacid.

- $f^{-1}(x) = \sqrt{x-1}$

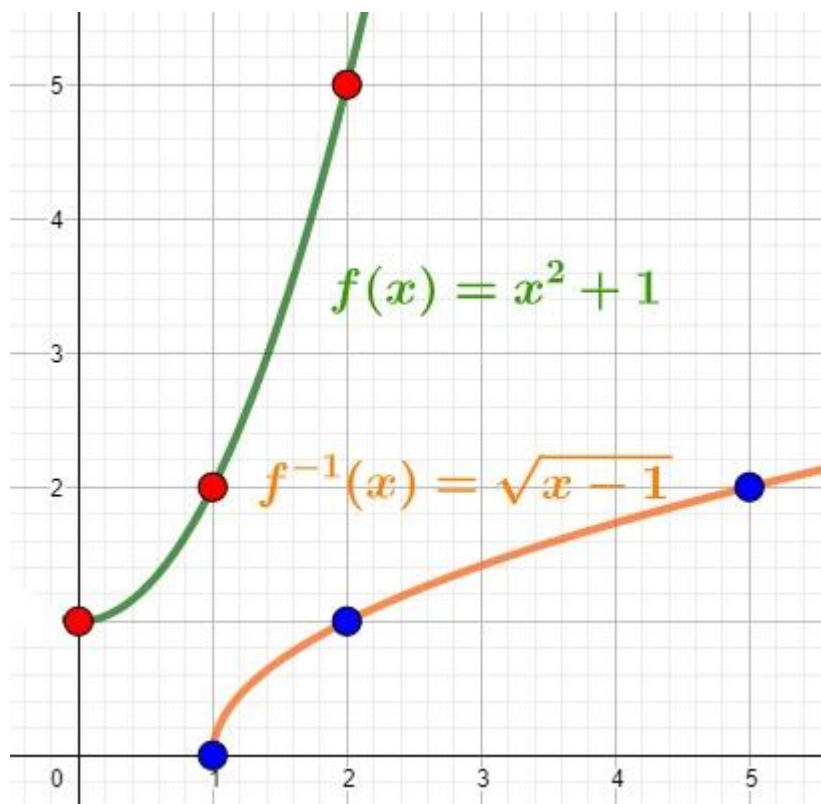
x	y
1	0
2	1
5	2

$$f^{-1}(1) = \sqrt{1-1} = \sqrt{0} = 0$$

$$f^{-1}(2) = \sqrt{2-1} = \sqrt{1} = 1$$

$$f^{-1}(5) = \sqrt{5-1} = \sqrt{4} = 2$$

Graficando los puntos de las dos tablas se tiene el siguiente gráfico:





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: profesornvictoralmonacidmate@gmail.com](mailto:profesornvictoralmonacidmate@gmail.com)

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

Profesor: Victor Almonacid.

Evaluación.

D) Determina de manera algebraica y gráfica, la inversa de las siguientes funciones cuadráticas:

a) $f(x) = x^2 - 5$

b) $g(x) = 2x^2 - 2$



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.

c) $h(x) = x^2 + 3$



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.

Tabla de especificación Guía n°6 función inversa de funciones cuadráticas segundo trimestre.

EJERCICIO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE IDEAL
<p>1. Inversa de la función cuadrática.</p> <ul style="list-style-type: none">- Determina de manera clara y correcta la inversa de una función cuadrática de manera algebraica (3 puntos).- Crea y completa la tabla de valores para la función original (3 puntos).- Crea y completa la tabla de valores para la función inversa (3 puntos).- Grafica la función original con los datos de la tabla creada (1 punto)- Grafica la función inversa con los datos de la tabla creada (1 punto).		11
<p>2. Inversa de la función cuadrática.</p> <ul style="list-style-type: none">- Determina de manera clara y correcta la inversa de una función cuadrática de manera algebraica (3 puntos).- Crea y completa la tabla de valores para la función original (3 puntos).- Crea y completa la tabla de valores para la función inversa (3 puntos).- Grafica la función original con los datos de la tabla creada (1 punto)- Grafica la función inversa con los datos de la tabla creada (1 punto).		11
<p>3. Inversa de la función cuadrática.</p> <ul style="list-style-type: none">- Determina de manera clara y correcta la inversa de una función cuadrática de manera algebraica (3 puntos).- Crea y completa la tabla de valores para la función original (3 puntos).- Crea y completa la tabla de valores para la función inversa (3 puntos).- Grafica la función original con los datos de la tabla creada (1 punto)		11



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.

- Grafica la función inversa con los datos de la tabla creada (1 punto).		
Total		33