

TALLER:  
RECURSOS PARA EL AULA.

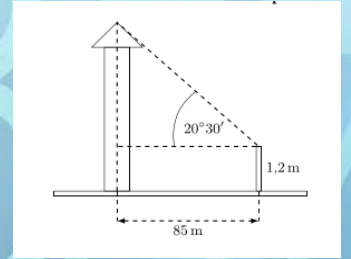
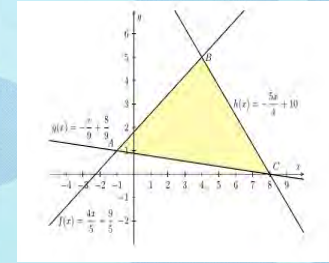
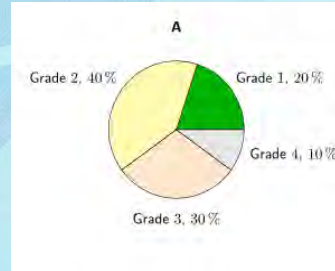
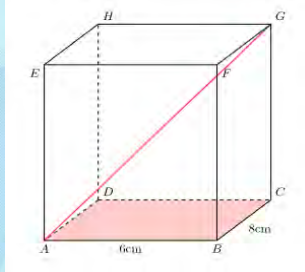
WEB PORTAL

MATH 4 U

Juan Seguí de Miguel  
Marta Mínguez Luján

*Jornadas para el Aprendizaje y la Enseñanza de las  
Matemáticas.*

*Valencia 4 de julio de 2022*



## Índice

1. El proyecto Math4u. Coordinador y socios.
2. ¿Qué nos ofrece math4u?
3. Maneras de utilizarlo :
  - ESTUDIANTE
  - PROFESOR
  - CLASE





El proyecto **Math Exercises for You 2 - Math4u** es un proyecto K201 Erasmus+ coordinado por el Department of Applied Mathematics, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, VSB – Technical University of Ostrava, Czechia.

## Socios :



- Grammar School, Ostrava-Hrabůvka, Ostrava, Czechia, <http://www.ghrabuvka.cz>
- Grammar School of Otto Wichterle, Ostrava, Czechia, <https://wigym.cz>
- Grammar school Hladnov and state language school, Ostrava, Czechia <http://hladnov.info/>



- Grammar School of Viliam Pauliny-Tóth, Martin, Slovakia, <https://gvpt.sk/>
- Grammar School of Anton Bernolák, Námestovo, Slovakia, <http://www.gabnam.sk/>



- Zespół Szkół w Lipnicy Wielkiej (The association of schools in Lipnica Wielka), Lipnica Wielka, Poland, <https://zslipnicawielka.pl/>



- CEFIRE CTEM, Consellería Educación, Investigación, Cultura y Deporte, Valencia, Spain, <http://cefire.edu.gva.es/>

# ¿Qué nos ofrece Math4u?

Más de 4000 ejercicios, problemas y cuestiones de matemáticas de la ESO y el Bachillerato ordenados por:

Bloques de conocimiento



Temas dentro de cada bloque



Niveles de dificultad



Diversas formas de uso en función de los intereses del usuario:

MATH 4 S

MATH 4 T

MATH 4 C



ESTUDIANTE



MATH 4 Student

MATH 4 S<sup>easy</sup>

# MATH 4 S

A LA APLICACIÓN



Estudiante

## EXÁMENES PARA ESTUDIANTES

**Haz un examen online de cualquier tema de matemáticas de ESO y bachillerato.**













Puedes practicar cuándo y dónde tú quieras - con un ordenador, tableta o móvil.

Elige el tema, la cantidad de ejercicios y empieza. Inmediatamente después de marcar tu respuesta obtendrás la evaluación.

La aplicación ESTUDIANTE trabaja con una base de datos de 4200 preguntas de toda la materia de matemáticas de la ESO y bachillerato.



## ELIGE UN TEMA Y UN TIPO DE TEST

MATEMÁTICAS ELEMENTALES 	ECUACIONES E INECUACIONES 	FUNCIONES 	EXPONENTES Y LOGARITMOS 
<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>
TRIGONOMETRÍA 	GEOMETRÍA DEL TRIÁNGULO 	GEOMETRÍA 	GEOMETRÍA ANALÍTICA 
<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>
NÚMEROS COMPLEJOS 	COMBINATORIA, PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 	SUCESIONES Y LÍMITES 	<b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL </b>
<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>	<a href="#">Practica</a> <a href="#">Repasa</a>

# CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL



Practica

Repasa

# CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL



Practica

Repasa

# CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL



Practica

Repasa



# MATH 4 S ESTUDIANTE





MATH **4** S<sup>easy</sup>

## Resuélvelo mentalmente

**Tests online que puedes resolver sin papel ni lápiz**

¿Quieres practicarlo con tu móvil en el autobús, en el tren o en la parada?

No necesitas papel ni lápiz. La cabeza es todo lo que necesitas para resolver 1 300 problemas.

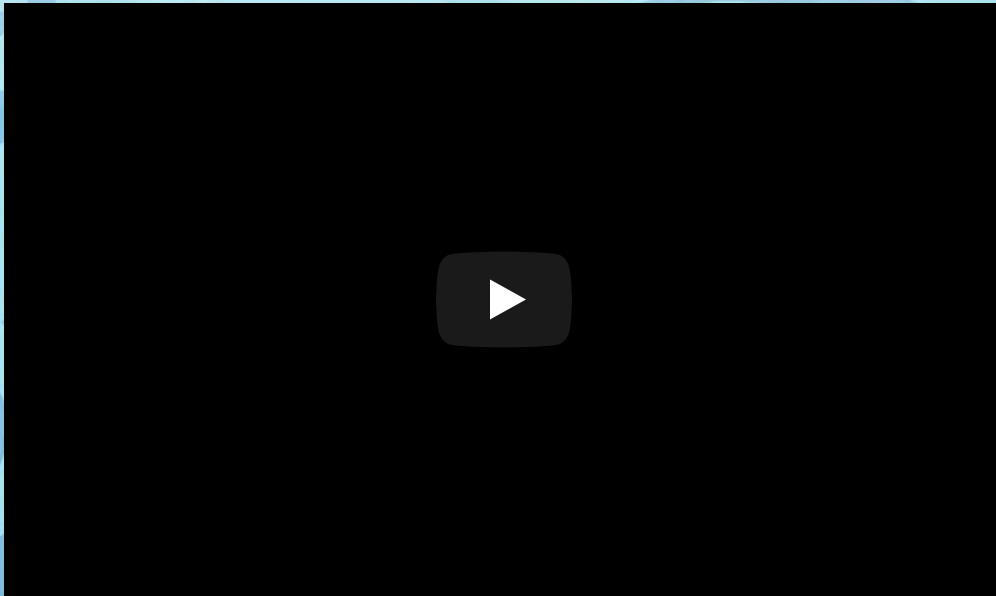
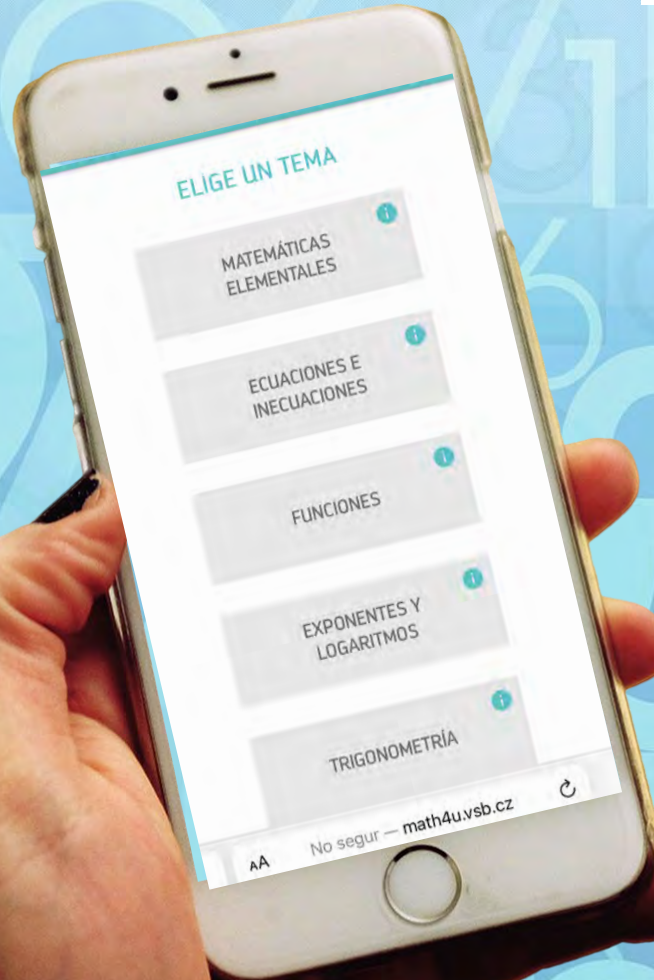
¡Aprovecha cada momento de tu vida para mejorar!

[A LA APLICACIÓN](#)





MATH **4** S<sup>easy</sup>



# MATH 4 Class



## MATH 4 C

### CLASE - Practica, compite y disfruta

¿Cómo capturar la atención y divertir a la clase?

Enseña con juegos para practicar en formato PDF.

Elige entre 150 juegos preparados.

Para pizarra interactiva, proyector o trabajar en aulas con ordenadoras.

[MÁS INFORMACIÓN](#)

[A LA APLICACIÓN](#)



### JUEGOS DE TABLA

**Dominio de Funciones**

---

**Ecuación y Centro de la Hipérbola**

---

**Propiedades de Funciones de Potencias**

---

**Funciones Cuadráticas y Vértices de Parábolas I**

---

**Funciones Cuadráticas y Vértices de Parábolas II**

---

**Rango de Funciones**

### JUEGOS DE PAREJAS

**Cálculo del Dominio de una Función dada su Gráfica**

---

**Funciones del tipo  $f(x) = a(x+m)^2+n$ , Gráfica y Propiedades de los Coeficientes**

---

**Gráficas y Ecuaciones de Funciones de Potencias con Exponente Real**

---

**Gráficas y Ecuaciones de Funciones Cuadráticas**

---

**Gráficas y Propiedades de Funciones**

---

**Gráficas de Funciones con Valor Absoluto**



# FUNCIONES CUADRÁTICAS Y VÉRTICES DE PARÁBOLAS I

## JUEGO DE TABLA

Selecciona una respuesta correcta para cada una de las preguntas del examen y haz click al botón Subir. Las respuestas se evaluarán automáticamente.





Para cada función cuadrática, elige el vértice de la parábola.

	$\left[\frac{3}{2}; 1\right]$	$\left[-1; \frac{3}{2}\right]$	$\left[1; \frac{3}{2}\right]$	$\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$
1. $f(x) = -2x^2 + 6x - \frac{7}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. $f(x) = \frac{x^2}{2} + x + 2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. $f(x) = \frac{4}{3}x^2 + 4x + 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. $f(x) = -\frac{x^2}{2} + x + 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. $f(x) = 4x^2 - 12x + 10$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. $f(x) = -4x^2 - 12x - 8$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Todas las respuestas correctas



¡Genial, ahora puedes intentar resolver uno de los problemas del Premio Millennium!

Respuestas correctas: 6 de 6



Para cada función cuadrática, elige el vértice de la parábola.

	$\left[\frac{3}{2}; 1\right]$	$\left[-1; \frac{3}{2}\right]$	$\left[1; \frac{3}{2}\right]$	$\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$
1. $f(x) = -2x^2 + 6x - \frac{7}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. $f(x) = \frac{x^2}{2} + x + 2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. $f(x) = \frac{4}{3}x^2 + 4x + 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. $f(x) = -\frac{x^2}{2} + x + 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. $f(x) = 4x^2 - 12x + 10$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. $f(x) = -4x^2 - 12x - 8$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dos errores



¡Lo puedes hacer mejor!  
¡Tienes que esforzarte más!

Respuestas correctas: 4 de 6



Para cada función cuadrática, elige el vértice de la parábola.

	$\left[\frac{3}{2}; 1\right]$	$\left[-1; \frac{3}{2}\right]$	$\left[1; \frac{3}{2}\right]$	$\left[-\frac{3}{2}; 1\right]$
1. $f(x) = -2x^2 + 6x - \frac{7}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. $f(x) = \frac{x^2}{2} + x + 2$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. $f(x) = \frac{4}{3}x^2 + 4x + 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. $f(x) = -\frac{x^2}{2} + x + 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. $f(x) = 4x^2 - 12x + 10$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. $f(x) = -4x^2 - 12x - 8$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### JUEGOS DE TABLA

**Dominio de Funciones**

---

**Ecuación y Centro de la Hipérbola**

---

**Propiedades de Funciones de Potencias**

---

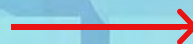
**Funciones Cuadráticas y Vértices de Parábolas I**

---

**Funciones Cuadráticas y Vértices de Parábolas II**

---

**Rango de Funciones**



### JUEGOS DE PAREJAS

**Cálculo del Dominio de una Función dada su Gráfica**

---

**Funciones del tipo  $f(x) = a(x+m)^2+n$ , Gráfica y Propiedades de los Coeficientes**

---

**Gráficas y Ecuaciones de Funciones de Potencias con Exponente Real**

---

**Gráficas y Ecuaciones de Funciones Cuadráticas**

---

**Gráficas y Propiedades de Funciones**

---

**Gráficas de Funciones con Valor Absoluto**





# GRÁFICAS DE FUNCIONES CON VALOR ABSOLUTO

## JUEGO DE PAREJAS

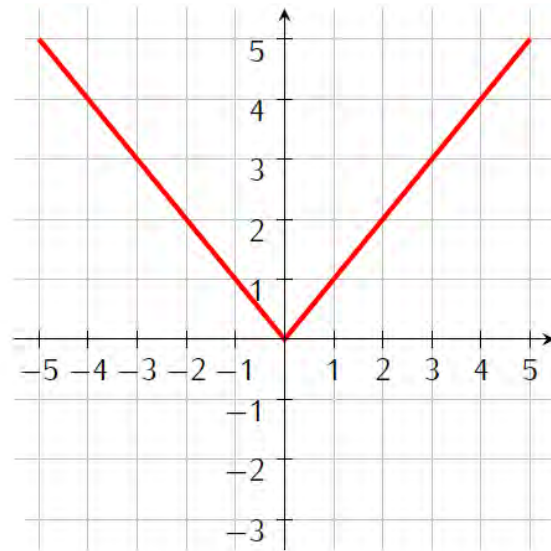
El fin del puzzle es emparejar las preguntas y respuestas con el menor número de intentos incorrectos posible.



George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.

1/6



a  $y = |-x|$

r  $y = |x - 2|$

w  $y = |x| + 2$

g  $y = -|x|$

b  $y = |x + 2|$

d  $y = 2|x|$

f  $y = |x| - 2$

h  $y = \frac{1}{2}|x|$



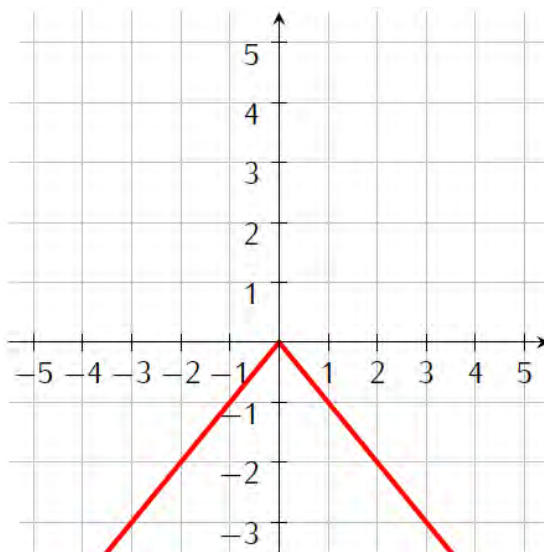
correcta



George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.

2/6



**a**  $y = |-x|$

**r**  $y = |x - 2|$

**v**  $y = |x| + 2$

**g**  $y = -|x|$

**b**  $y = |x + 2|$

**d**  $y = 2|x|$

**f**  $y = |x| - 2$

**h**  $y = \frac{1}{2}|x|$

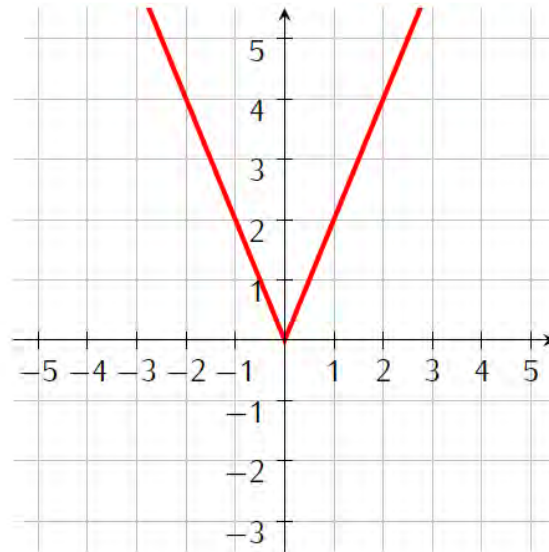


correcta que contestarla.

George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.

3/6



**a**  $y = |-x|$

**r**  $y = |x - 2|$

**v**  $y = |x| + 2$

**g**  $y = -|x|$

**b**  $y = |x + 2|$

**d**  $y = 2|x|$

**f**  $y = |x| - 2$

**h**  $y = \frac{1}{2}|x|$

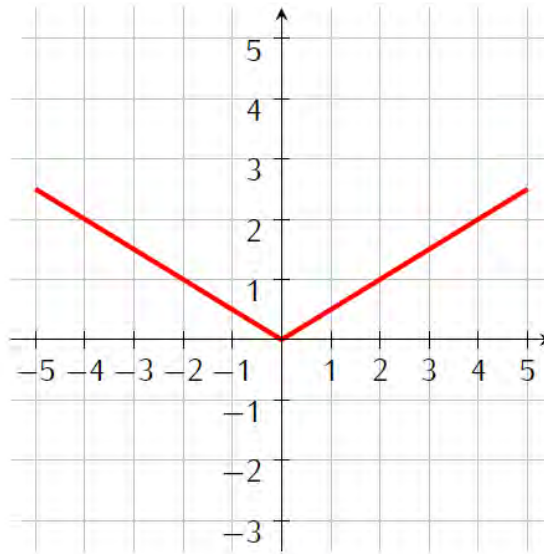


la pregunta correcta que contestarla.

George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.

4/6



**a**  $y = |-x|$

**r**  $y = |x - 2|$

**v**  $y = |x| + 2$

**g**  $y = -|x|$

**b**  $y = |x + 2|$

**d**  $y = 2|x|$

**f**  $y = |x| - 2$

**h**  $y = \frac{1}{2}|x|$

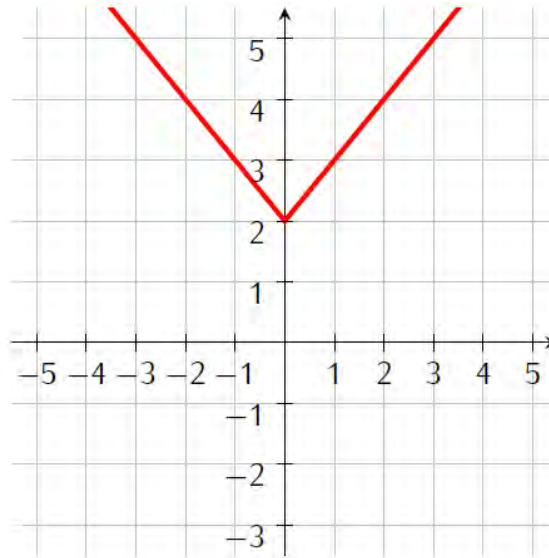


la pregunta correcta es más que contestarla.

George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.

5/6



**a**  $y = |-x|$

**x**  $y = |x - 2|$

**v**  $y = |x| + 2$

**g**  $y = -|x|$

**b**  $y = |x + 2|$

**d**  $y = 2|x|$

**f**  $y = |x| - 2$

**h**  $y = \frac{1}{2}|x|$

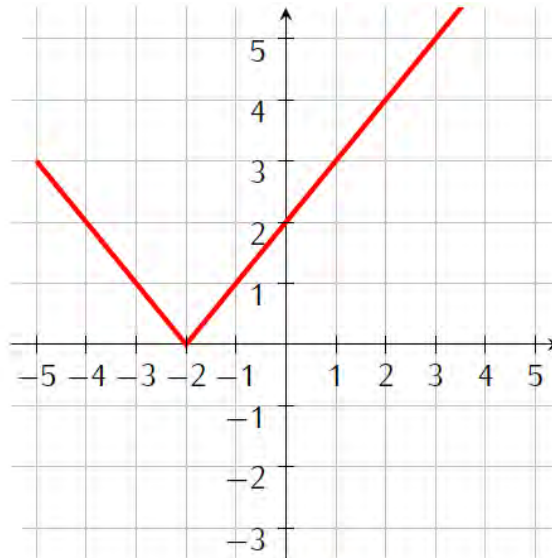


la pregunta correcta es más difícil que contestarla.

George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.

6/6



**a**  $y = |-x|$

**r**  $y = |x - 2|$

**e**  $y = |x| + 2$

**g**  $y = -|x|$

**b**  $y = |x + 2|$

**d**  $y = 2|x|$

**f**  $y = |x| - 2$

**h**  $y = \frac{1}{2}|x|$



Hacer la pregunta correcta es más difícil que contestarla.

George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.



El puzzle está hecho. Puedes ver tu puntuación o mirar las preguntas otra vez.



**a**  $y = |-x|$

**c**  $y = |x - 2|$

**e**  $y = |x| + 2$

**g**  $y = -|x|$

**b**  $y = |x + 2|$

**d**  $y = 2|x|$

**f**  $y = |x| - 2$

**h**  $y = \frac{1}{2}|x|$





¡Eres un campeón!

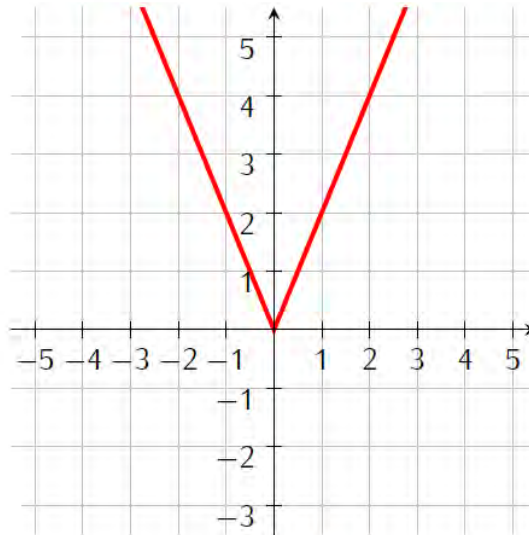
¡Terminado sin ningún intento incorrecto!  
Solución: 1a, 2g, 3d, 4h, 5e, 6b.

difícil

George Cantor, matemático alemán

Empareja las siguientes gráficas de funciones con sus respectivas ecuaciones.

3/6 ←



Ejemplo con error

a  $y = |x - 2|$

r  $y = |x| + 2$

e  $y = |-x|$

g  $y = |x| - 2$

b  $y = -|x|$

x  $y = \frac{1}{2}|x|$

f  $y = |x + 2|$

h  $y = 2|x|$





## Cuando el ejercicio no es correcto



Estabas a punto de sacar un 1,  
incluso así ¡muy bien hecho!

Terminado con 1 intento incorrecto.  
Solución: 1e, 2b, 3h, 4d, 5c, 6f.

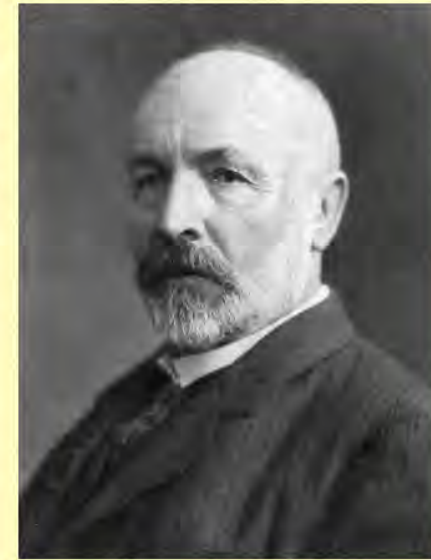


Ya lo comprendes pero tienes que  
practicar

Terminado con 6 intentos incorrectos.  
Solución: 1b, 2e, 3a, 4c, 5f, 6g.



**Georg Ferdinand Ludwig Philipp Cantor** (March 3 [O.S. February 19] 1845 – January 6, 1918) was a German mathematician. He invented set theory, which has become a fundamental theory in mathematics. Cantor established the importance of one-to-one correspondence between the members of two sets, defined infinite and well-ordered sets, and proved that the real numbers are more numerous than the natural numbers. In fact, Cantor's method of proof of this theorem implies the existence of an "infinity of infinities". He defined the cardinal and ordinal numbers and their arithmetic. Cantor's work is of great philosophical interest, a fact of which he was well aware.



*In 1874 the German mathematician Georg Cantor made the startling discovery that there are more irrational numbers than rational ones, and more transcendental numbers than algebraic ones. In other words, rather than being oddities, most real numbers are irrational; and among irrational numbers, most are transcendental.*

*Eli Maor, e: The Story of a Number (1994)*

*No one shall expel us from the Paradise that Cantor has created.*

*David Hilbert, in "Über das Unendliche" [On the Infinite], in Mathematische Annalen 95 (1925)*

Source: [en.wikipedia.org](https://en.wikipedia.org), [en.wikiquote.org](https://en.wikiquote.org), [goodreads.com](https://www.goodreads.com)



# MATH 4 Teacher



## PROFESOR – Creación de exámenes a medida

### ¿Cómo elaborar rápidamente un test interactivo o un examen?

Elige ejercicios de la base de datos formada por 4000 actividades, mételos en la cesta y ya tienes todo hecho.

Con un buen resultado en la composición de textos matemáticos en formato PDF. De manera inmediata y gratis.

Exámenes diferentes para todas las escuelas, clases y estudiantes.

[MÁS INFORMACIÓN](#)

[A LA APLICACIÓN](#)





# MATH 4 Teacher

$1+2=$   
MATEMÁTICAS  
ELEMENTALES

$\{\sqrt{x}\}^2$   
ECUACIONES E  
INECUACIONES

FUNCIONES

EXPONENTES Y  
LOGARITMOS

TRIGONOMETRÍA

GEOMETRÍA DEL  
TRIÁNGULO

GEOMETRÍA

GEOMETRÍA ANALÍTICA

NÚMEROS COMPLEJOS

COMBINATORIA,  
PROBABILIDAD Y  
ESTADÍSTICA

SUCESIONES Y LÍMITES

CÁLCULO DIFERENCIAL E  
INTEGRAL



# MATH 4 Teacher

## Geometría analítica



PUNTOS Y VECTORES

GEOMETRÍA EN EL PLANO

GEOMETRÍA EN EL ESPACIO

CÓNICAS

# MATH 4 Teacher

## Geometría en el espacio



Parte

- A
- B
- C

Aplicar

Dada la recta  $q = \{[3t; 2 - 2t; 1 + t], t \in \mathbb{R}\}$  y los puntos  $A = [-6; 6; -1]$ ,  $B = [-3; 0; 0]$ ,  $C = [0; 2; 1]$  y  $D = [3; 0; 2]$ . Determina cuáles de estos cuatro puntos pertenecen a la recta  $q$ . Elige la opción correcta.

- A, C, D    B, C, D    B, C    A, B, C

Agregar a favoritos

De las siguientes ecuaciones paramétricas que definen la recta  $p$ , determina cuáles de ellas pasan por los puntos  $A = [-2; 0; 1]$  y  $B = [2; 0; -3]$ .

- $p: x = 2 - t, y = 0, z = -3 + t; t \in \mathbb{R}$    
  $p: x = 2 + 4t, y = 0, z = -3 + 4t; t \in \mathbb{R}$    
  $p: x = 2, y = 0, z = -3 + t; t \in \mathbb{R}$    
  $p: x = 2 - 2t, y = 0, z = -3 + t; t \in \mathbb{R}$

# MATH 4 Teacher

## Geometría en el espacio



Parte

- A
- B
- C

Aplicar

Dada la recta  $q = \{[3t; 2 - 2t; 1 + t], t \in \mathbb{R}\}$  y los puntos  $A = [-6; 6; -1]$ ,  $B = [-3; 0; 0]$ ,  $C = [0; 2; 1]$  y  $D = [3; 0; 2]$ . Determina cuáles de estos cuatro puntos pertenecen a la recta  $q$ . Elige la opción correcta.

- A, C, D    B, C, D    B, C    A, B, C

Agregar a favoritos

De las siguientes ecuaciones paramétricas que definen la recta  $p$ , determina cuáles de ellas pasan por los puntos  $A = [-2; 0; 1]$  y  $B = [2; 0; -3]$ .

- $p: x = 2 - t, y = 0, z = -3 + t; t \in \mathbb{R}$    
  $p: x = 2 + 4t, y = 0, z = -3 + 4t; t \in \mathbb{R}$    
  $p: x = 2, y = 0, z = -3 + t; t \in \mathbb{R}$    
  $p: x = 2 - 2t, y = 0, z = -3 + t; t \in \mathbb{R}$

Agregar a favoritos

Captura de pantalla



Parte

- A
- B
- C

Aplicar

Dada la recta  $p$  cuyas ecuaciones paramétricas son:

$$\begin{aligned} x &= 1 + t, \\ y &= 1 + 2t, \\ z &= 4 - t; t \in \mathbb{R}. \end{aligned}$$

Determina las ecuaciones paramétricas de la recta  $p'$  que es proyección perpendicular de la recta  $p$  en el plano  $xy$ .

- $p': x = 5 + s, y = 9 + 2s, z = 0; s \in \mathbb{R}$    
  $p': x = 5 + s, y = 9 - 2s, z = 0; s \in \mathbb{R}$    
  $p': x = 1 + s, y = 1 + 2s, z = 4; s \in \mathbb{R}$    
  $p': x = 5 + 2s, y = 9 + s, z = 0; s \in \mathbb{R}$

Agregar a favoritos



Dada la recta  $p$  cuyas ecuaciones paramétricas son:

$$\begin{aligned}x &= 1 + t, \\y &= 1 + 2t, \\z &= 4 - t; t \in \mathbb{R}.\end{aligned}$$

Determina las ecuaciones paramétricas de la recta  $p'$  que es proyección perpendicular de la recta  $p$  en el plano  $xy$ .

$$\begin{aligned}p': x &= 5 + s, \\y &= 9 + 2s, \\z &= 0; s \in \mathbb{R}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}p': x &= 5 + s, \\y &= 9 - 2s, \\z &= 0; s \in \mathbb{R}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}p': x &= 1 + s, \\y &= 1 + 2s, \\z &= 4; s \in \mathbb{R}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}p': x &= 5 + 2s, \\y &= 9 + s, \\z &= 0; s \in \mathbb{R}\end{aligned}$$

Quitar de favoritos



Determina la ecuación general del plano  $\alpha$  que es perpendicular a la recta  $p$ :

$$\begin{aligned}x &= 7 + t, \\y &= 2t, \\z &= 4 - t; t \in \mathbb{R}.\end{aligned}$$

y pasa por el punto  $A = [1; 0; 4]$ . Luego calcula las coordenadas del punto  $B$  en el que la recta  $p$  corta el plano  $\alpha$  (mira la imagen).



$$\alpha: x + 2y - z + 3 = 0; B = [6; -2; 5]$$

$$\alpha: x + 2y - z - 3; B = [6; -2; 5]$$

$$\alpha: x + 2y - z - 3 = 0; B = [8; 2; 3]$$

$$\alpha: x + 2y - z + 3 = 0; B = [8; 2; 3]$$

Quitar de favoritos





Seleccionar favoritos

Generar test

Mis favoritos

Mis tests

Mi cuenta

Salir

Ayuda



Seleccionar favoritos | **Generar test** | Mis favoritos | Mis tests | Mi cuenta | Salir | Ayuda

## MATH 4 Teacher Crear Test

**Título \***

**Idioma**

Español

**Tipo \***

- Test interactivo con respuestas aleatorias
- Test interactivo sin respuestas aleatorias
- Test escrito
- Generar test

[Mostrar pesos de la fila](#)

**Ejercicios seleccionados**

Aún no se ha agregado ningún ejercicio. Haz clic en "Añadir ejercicios" para iniciar el widget.

**Notas** [\(Editar resumen\)](#)

**B I**

[Desactivar texto enriquecido](#)

# MATH 4 Teacher

## Crear Test

Título \*

Idioma

Tipo \*

- Test interactivo con respuestas aleatorias
- Test interactivo sin respuestas aleatorias
- Test escrito
- Generar test

[Mostrar pesos de la fila](#)

Ejercicios seleccionados

Aún no se ha agregado ningún ejercicio. Haz clic en "Añadir ejercicios" para iniciar el widget.

Añadir ejercicios

Notas [\(Editar resumen\)](#)

**B** *I*

[Desactivar texto enriquecido](#)

Guardar



## MATH 4 Teacher

*Editar Test* TALLER JAEM

Ver Editar

Titulo \*

TALLER JAEM

Idioma

Español

Tipo \*

- Test interactivo con respuestas aleatorias
- Test interactivo sin respuestas aleatorias
- Test escrito
- Generar test

[Ocultar pesos de la fila](#)

Ejercicios seleccionados

Pedido

Dado el gráfico de la función  $f$ . Elige la proposición **falsa**.

A





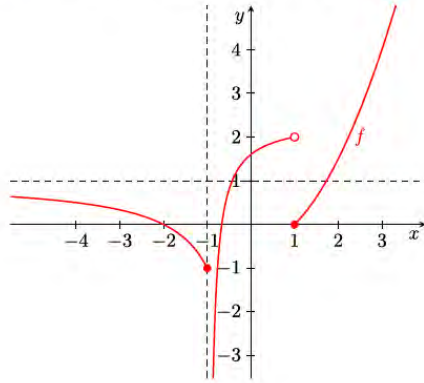
# TEST ESCRITO

## MATH 4 T

Este test se ha generado con la sección Math for Teacher,  
una parte del portal educativo Math for You – math4u.vsb.cz.

### TALLER JAEM

1. Dado el gráfico de la función  $f$ . Elige la proposición falsa.



- (a)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$   
 (b)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = -\infty$   
 (c)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$   
 (d)  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

2. Resuelve el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 1}{2 - x}$$

- (a) 3  
 (b) 0  
 (c)  $\infty$   
 (d)  $-\infty$

3. Resuelve el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{1 - x^3}$$

- (a) -1  
 (b) 0  
 (c) 1  
 (d) 3

4. Halla el mínimo local de la función:

$$f(x) = \frac{2}{\sqrt{4x - x^2}}$$

- (a) 1  
 (b) 2  
 (c) 0  
 (d) el mínimo local no existe

5. Deriva la siguiente función.

$$f(x) = 3 - 2 \cos x$$

- (a)  $f'(x) = 2 \cos x; x \in \mathbb{R}$   
 (b)  $f'(x) = 2 \sin x; x \in \mathbb{R}$   
 (c)  $f'(x) = 3 - 2 \sin x; x \in \mathbb{R}$   
 (d)  $f'(x) = 3 + 2 \sin x; x \in \mathbb{R}$

6. De los enunciados A, B, C, D que se muestran debajo ¿Cuáles son correctos?

- A:  $(3x^3 - 5x^2 + 7x)' = 9x^2 - 10x + 7, x \in \mathbb{R}$   
 B:  $(x^2 + 2x^{-2} - 5)' = 2x - 4x^{-3}, x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$   
 C:  $(5x^4 - 7x^3 + 2\pi)' = 20x^3 - 21x^2 + 2, x \in \mathbb{R}$   
 D:  $(x^4 - \frac{4}{x^4})' = 4x^3 - \frac{16}{x^5}, x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$

Los enunciados correctos son solamente:

- (a) A, B  
 (b) A, C, D  
 (c) A, C  
 (d) A, D  
 (e) A, B, C

7. Deriva la siguiente función.

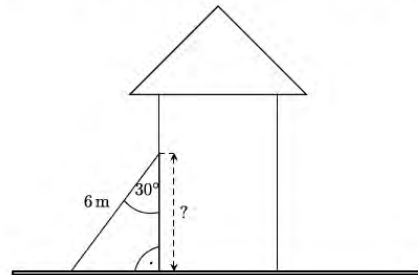
$$f(x) = \sqrt{\sin x - \cos x}$$

- (a)  $f'(x) = \frac{\sin x - \cos x}{2\sqrt{\sin x - \cos x}}$ ;  $x \in (\frac{\pi}{4} + 2k\pi; \frac{5\pi}{4} + 2k\pi)$ ,  $k \in \mathbb{Z}$
- (b)  $f'(x) = \frac{\sin x + \cos x}{2\sqrt{\sin x - \cos x}}$ ;  $x \in (\frac{\pi}{4} + 2k\pi; \frac{5\pi}{4} + 2k\pi)$ ,  $k \in \mathbb{Z}$
- (c)  $f'(x) = \frac{\sin x - \cos x}{2\sqrt{\sin x - \cos x}}$ ;  $x \in [\frac{\pi}{4} + 2k\pi; \frac{5\pi}{4} + 2k\pi]$ ,  $k \in \mathbb{Z}$
- (d)  $f'(x) = \frac{\sin x + \cos x}{2\sqrt{\sin x - \cos x}}$ ;  $x \in [\frac{\pi}{4} + 2k\pi; \frac{5\pi}{4} + 2k\pi]$ ,  $k \in \mathbb{Z}$

8. Averigua el dominio de  $f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{x+1}}$ .

- (a)  $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$
- (b)  $(-1; 1]$
- (c)  $(-\infty; 1) \cup [1; \infty)$
- (d)  $(-1; 1)$

9. Una escalera se apoya en la pared de una casa. La escalera mide 6 metros. ¿A qué altura llega la escalera si forma un ángulo de  $30^\circ$  con la pared?



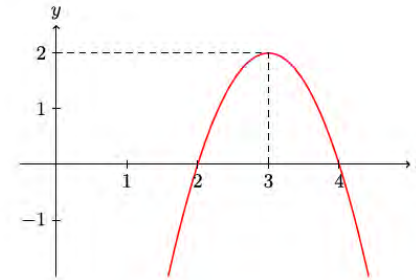
- (a) 6 m
- (b) 3 m
- (c)  $3\sqrt{3}$  m
- (d)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  m

10. Halla los extremos locales de la siguiente función:

$$f(x) = (1 - x^2)^3$$

- (a)  $x = 0$
- (b)  $x_1 = 0, x_2 = 1$
- (c)  $x_1 = -1, x_2 = 1$
- (d)  $x_1 = -1, x_2 = 0, x_3 = 1$

11. Encuentra el Dominio y el Rango de la función cuadrática  $f$  cuya gráfica está en el dibujo.



- (a)  $\text{Dom}(f) = (-\infty; 0]$   
 $\text{Ran}(f) = \mathbb{R}$
- (b)  $\text{Dom}(f) = [0; \infty)$   
 $\text{Ran}(f) = [2; 4]$
- (c)  $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$   
 $\text{Ran}(f) = [2; \infty)$
- (d)  $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$   
 $\text{Ran}(f) = (-\infty; 2]$

12. Elije la función cuyo dominio es  $[-3; 1]$ .

- (a)  $y = \sqrt{-x^2 + 2x - 3}$
- (b)  $y = \sqrt{-x^2 - 2x + 3}$
- (c)  $y = \sqrt{\frac{x+3}{x+1}}$
- (d)  $y = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$
- (e)  $y = \sqrt{x^2 + 2x - 3}$
- (f)  $y = \sqrt{\frac{x-1}{x+3}}$

# TEST INTERACTIVO

MATH 4 Teacher



## TALLER JAEM

### Test interactivo

Selecciona una respuesta correcta para cada una de las preguntas del test y haz clic en el botón Finalizar. Las respuestas se revisarán automáticamente.

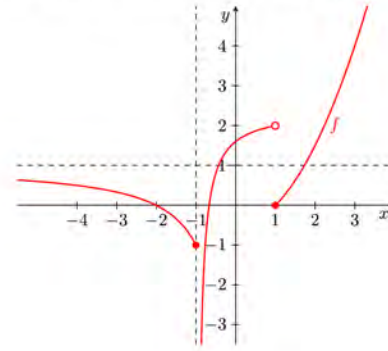
MATH 4 U

math4u.vsb.cz

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



1. Dado el gráfico de la función  $f$ . Elige la proposición falsa.



A  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 2$

B  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

C  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = -\infty$

D  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$

MATH 4 Teacher



2. Resuelve el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 1}{2 - x}$$

A  $-\infty$

B 3

C  $\infty$

D 0

3. Resuelve el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{1 - x^3}$$

A 3

B -1

C 0

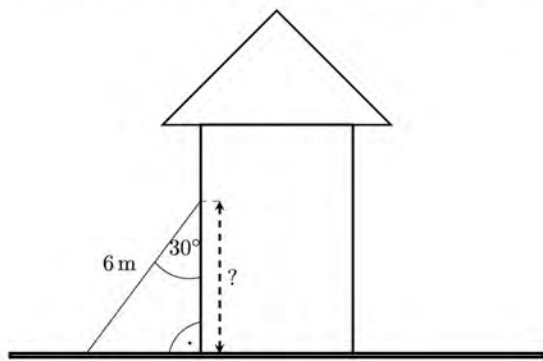
D 1

MATH 4 Teacher





9. Una escalera se apoya en la pared de una casa. La escalera mide 6 metros. ¿A qué altura llega la escalera si forma un ángulo de  $30^\circ$  con la pared?



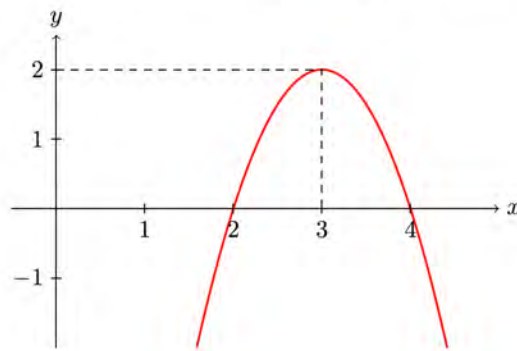
- A 3 m
- B 6 m
- C  $3\sqrt{3}$  m
- D  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  m

10. Halla los extremos locales de la siguiente función:

$$f(x) = (1 - x^2)^3$$

- A  $x_1 = -1, x_2 = 0, x_3 = 1$
- B  $x = 0$
- C  $x_1 = 0, x_2 = 1$
- D  $x_1 = -1, x_2 = 1$

11. Encuentra el Dominio y el Rango de la función cuadrática  $f$  cuya gráfica está en el dibujo.



- A  $\text{Dom}(f) = [0; \infty)$   
 $\text{Ran}(f) = [2; 4]$
- B  $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$   
 $\text{Ran}(f) = (-\infty; 2]$
- C  $\text{Dom}(f) = (-\infty; 0]$   
 $\text{Ran}(f) = \mathbb{R}$
- D  $\text{Dom}(f) = \mathbb{R}$   
 $\text{Ran}(f) = [2; \infty)$

12. Elije la función cuyo dominio es  $[-3; 1]$ .

- A  $y = \sqrt{\frac{x-1}{x+3}}$
- B  $y = \sqrt{-x^2 - 2x + 3}$
- C  $y = \sqrt{\frac{x+3}{x+1}}$
- D  $y = \sqrt{-x^2 + 2x - 3}$
- E  $y = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$
- F  $y = \sqrt{x^2 + 2x - 3}$



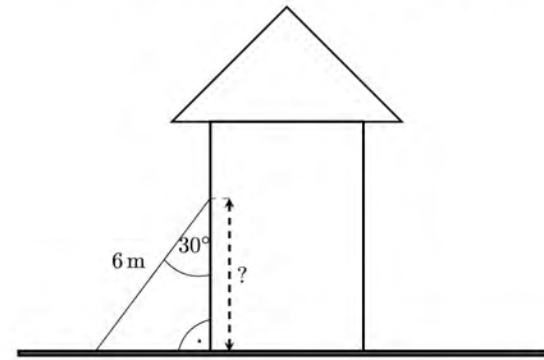
**FINALIZAR**

Este test se ha generado con la sección Math for Teacher,  
una parte del portal educativo Math for You – [math4u.vsb.cz](http://math4u.vsb.cz).

MATH 4 Teacher



9. Una escalera se apoya en la pared de una casa. La escalera mide 6 metros. ¿A qué altura llega la escalera si forma un ángulo de  $30^\circ$  con la pared?



A 3 m

B 6 m

C  $3\sqrt{3}$  m

D  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  m

10. Halla los extremos locales de la siguiente función:

$$f(x) = (1 - x^2)^3$$

A  $x_1 = -1, x_2 = 0, x_3 = 1$

B  $x = 0$

C  $x_1 = 0, x_2 = 1$

D  $x_1 = -1, x_2 = 1$

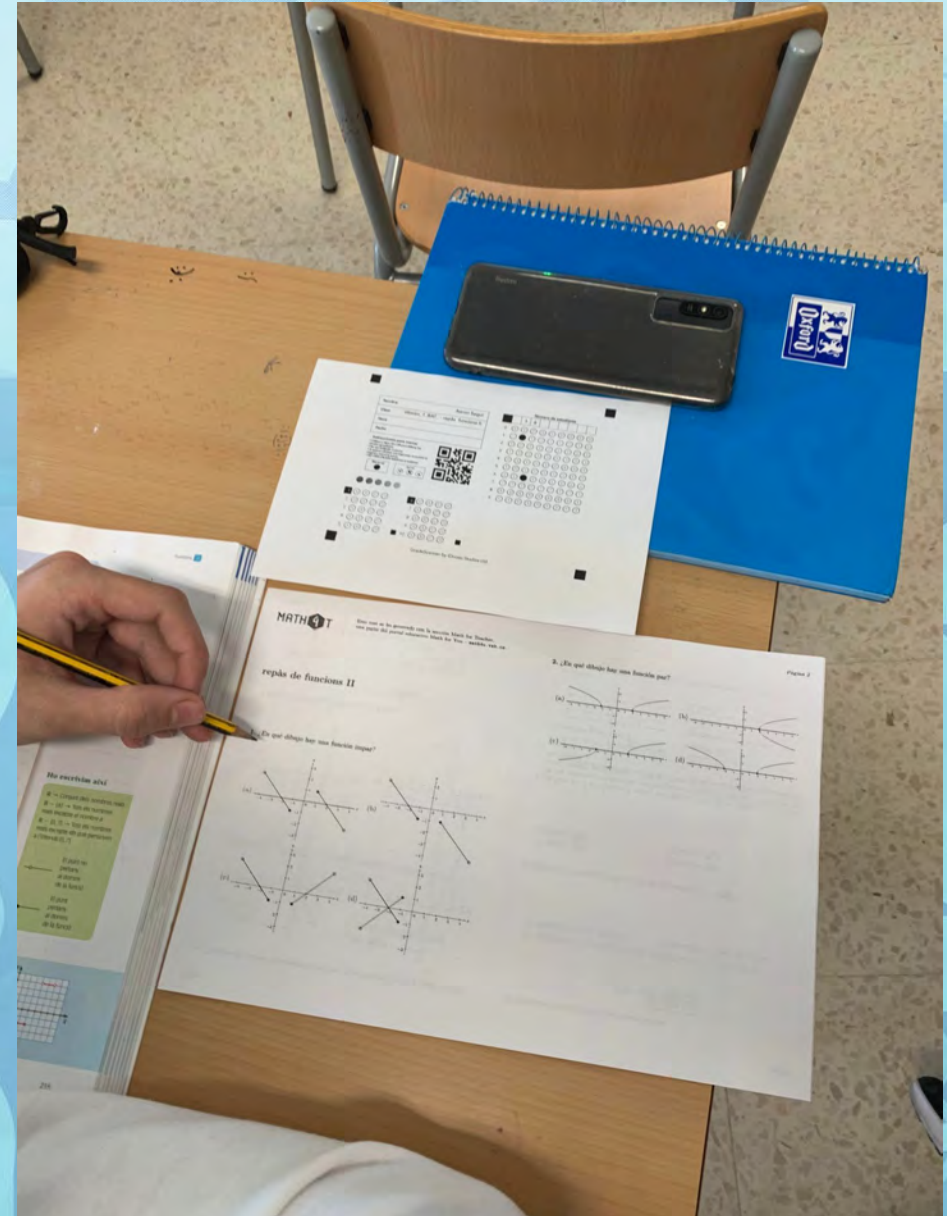
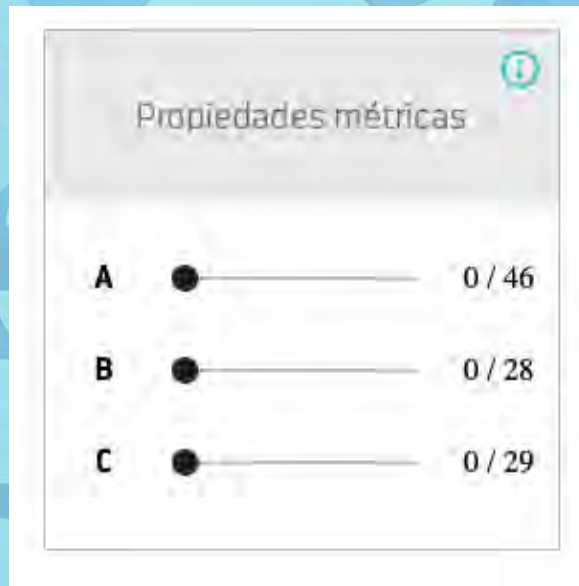
MATH 4 Teacher





# Gran variedad de ejercicios y amplias posibilidades de utilizarlos:

- Clases plurilingües , ejercicios en Inglés
- Test de conocimientos previos
- Evaluaciones iniciales
- Asimilación conceptos
- Ejercicios de refuerzo o ampliación





# ¡MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN!

Juan Seguí de Miguel  
jl.seguimiguel@edu.gva.es  
IES GABRIEL CÍSCAR  
(Oliva)

Marta Mínguez Luján  
m.minguezlujan@edu.gva.es  
IES EDUARDO MERELLO  
(Port de Sagunt)

