

NIVELES 01-02 DE 12

12 niveles de funciones

01 Leer una tabla

1.º ESO

Una función asigna a $x = 0, 1, 2$ y 3 los valores $2, 5, 8$ y 11 , respectivamente. Sigue aumentando siempre la misma cantidad por cada unidad de x . Calcula el valor correspondiente a $x = 5$.

x	0	1	2	3
y	2	5	8	11

[Practicar online](#)

02 Reconocer cuándo crece

1.º ESO

Una gráfica une consecutivamente los puntos $(0, 2)$, $(1, 4)$, $(2, 4)$, $(3, 1)$ y $(4, 3)$ mediante segmentos. ¿Cuántos de los cuatro tramos son estrictamente crecientes?



[Practicar online](#)

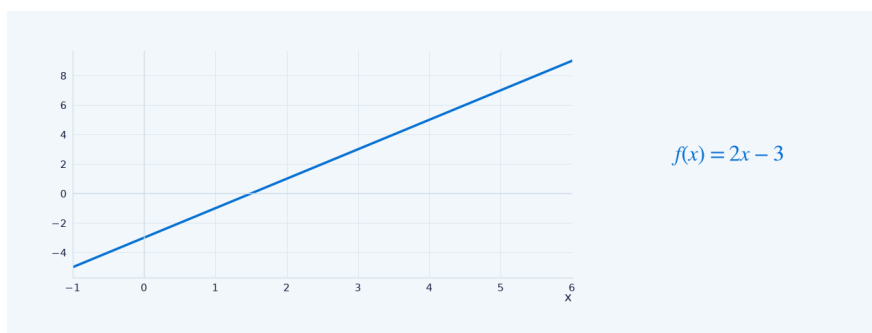
NIVELES 03-04 DE 12

12 niveles de funciones

03 Calcular una imagen

2.º ESO

Sea $f(x) = 2x - 3$. Calcula $f(5)$.

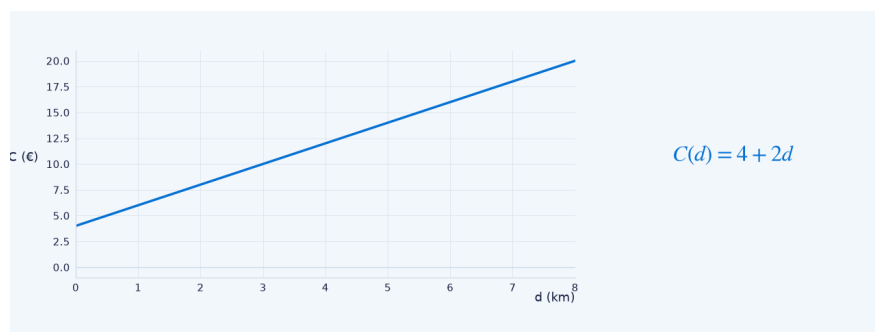


[Practicar online](#)

04 Una tarifa como función

2.º ESO

Un taxi cobra 4 € de bajada de bandera y 2 € por kilómetro, sin suplementos. ¿Cuánto cuesta un trayecto de 6 km, en euros?



[Practicar online](#)

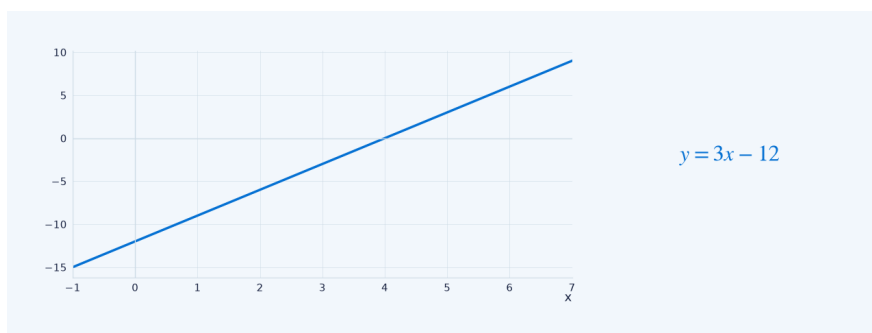
NIVELES 05-06 DE 12

12 niveles de funciones

05 Corte con el eje horizontal

3.º ESO

La recta $y = 3x - 12$ corta al eje horizontal. ¿Cuál es la coordenada x del punto de corte?

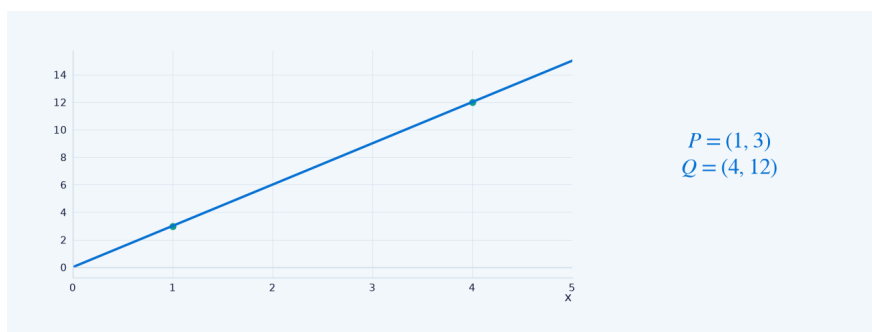


[Practicar online](#)

06 Pendiente entre dos puntos

3.º ESO

Una recta pasa por $P = (1, 3)$ y $Q = (4, 12)$. Calcula su pendiente.



[Practicar online](#)

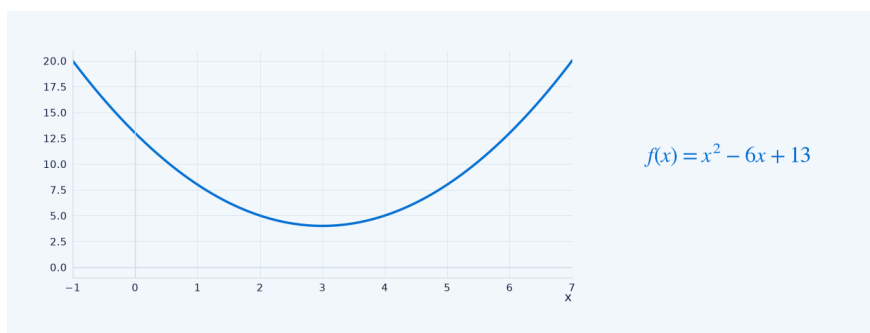
NIVELES 07-08 DE 12

12 niveles de funciones

07 Mínimo de una parábola

4.º ESO

Calcula el valor mínimo de $f(x) = x^2 - 6x + 13$ para x real. Se pide el valor de f , no la posición del vértice.

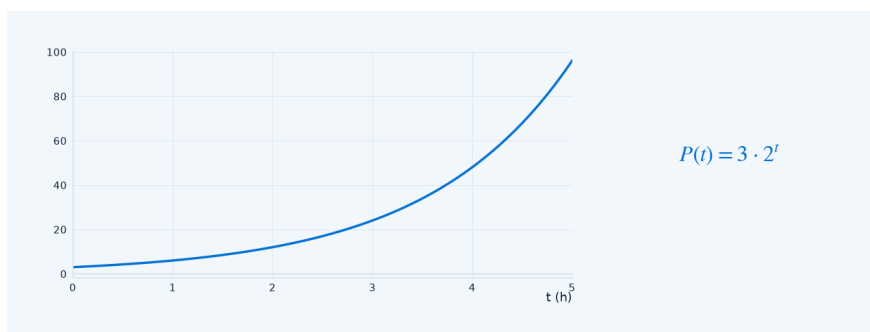


[Practicar online](#)

08 Crecimiento exponencial

4.º ESO

Una población sigue el modelo $P(t) = 3 \cdot 2^t$, con t en horas. ¿Cuántos individuos predice el modelo al cabo de 4 horas?



[Practicar online](#)

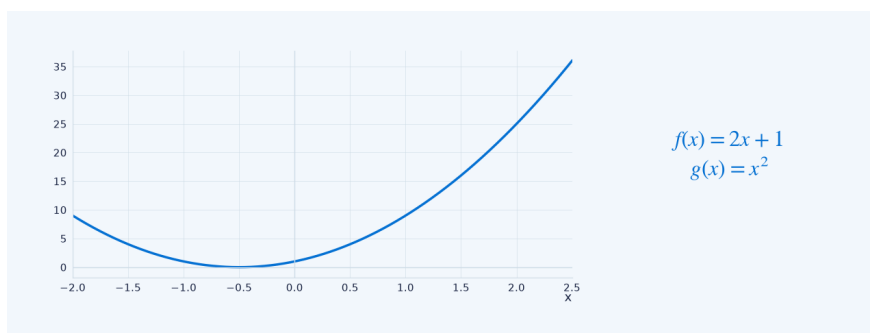
NIVELES 09-10 DE 12

12 niveles de funciones

09 Composición de funciones

1.º Bachillerato · Ciencias

Sean $f(x) = 2x + 1$ y $g(x) = x^2$. Calcula $g(f(2))$.

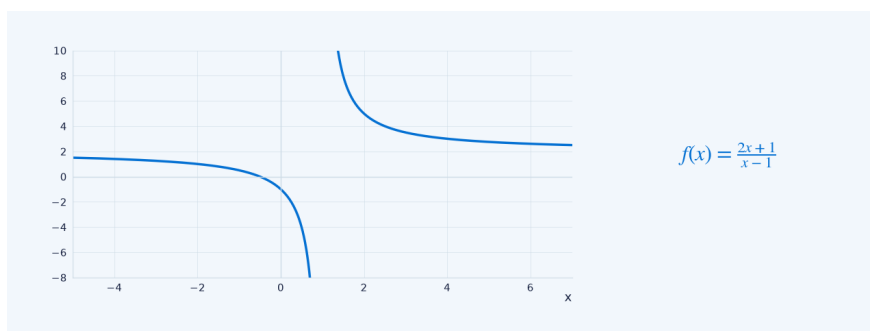


[Practicar online](#)

10 Invertir una función racional

1.º Bachillerato · Ciencias

Sea $f(x) = \frac{2x + 1}{x - 1}$, con $x \neq 1$. Calcula $f^{-1}(5)$.



[Practicar online](#)

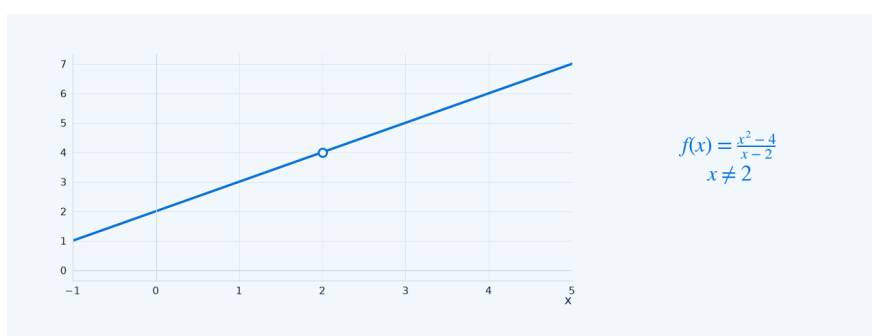
NIVELES 11-12 DE 12

12 niveles de funciones

11 Continuidad en un punto

2.º Bachillerato · Ciencias

Sea $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ si $x \neq 2$ y $f(2) = k$. ¿Qué valor de k hace continua la función en 2?

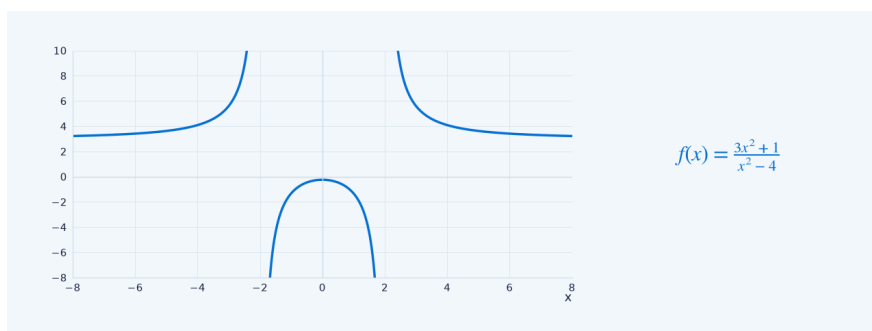


[Practicar online](#)

12 Asíntota horizontal

2.º Bachillerato · Ciencias

La función es $f(x) = \frac{3x^2 + 1}{x^2 - 4}$. Su asíntota horizontal tiene ecuación $y = k$. Calcula k .



[Practicar online](#)

NIVELES 01–12

Comprueba tus resultados

Una respuesta correcta es el comienzo: comprueba también el procedimiento.

01	Leer una tabla	17
02	Reconocer cuándo crece	2
03	Calcular una imagen	7
04	Una tarifa como función	16
05	Corte con el eje horizontal	4
06	Pendiente entre dos puntos	3
07	Mínimo de una parábola	4
08	Crecimiento exponencial	48
09	Composición de funciones	25
10	Invertir una función racional	2
11	Continuidad en un punto	4
12	Asíntota horizontal	3

Comprueba qué magnitud pide cada ejercicio y conserva las unidades durante el cálculo. Las soluciones razonadas explican el procedimiento y las comprobaciones.

NIVELES 01-02

Paso a paso

01 Leer una tabla

Compara dos salidas consecutivas.

Las salidas aumentan 3 cada vez. En $x = 4$ vale 14 y en $x = 5$ vale 17. La regla es $y = 3x + 2$.

Respuesta: 17

02 Reconocer cuándo crece

Lee la gráfica de izquierda a derecha.

Crece entre $x = 0$ y $x = 1$ y entre $x = 3$ y $x = 4$. Entre 1 y 2 es constante y entre 2 y 3 decrece: hay 2 tramos crecientes.

Respuesta: 2

NIVELES 03-04

Paso a paso

03 Calcular una imagen

Sustituye cada x por 5.

$f(5) = 2 \cdot 5 - 3 = 10 - 3 = 7$. La entrada es 5 y su imagen es 7.

Respuesta: 7

04 Una tarifa como función

Separa el coste fijo del coste por distancia.

$C(6) = 4 + 2 \cdot 6 = 16$ €. La gráfica es una recta de pendiente 2 y ordenada en el origen 4; no pasa por el origen.

Respuesta: 16

NIVELES 05–06

Paso a paso

05 Corte con el eje horizontal

Sobre el eje horizontal, y vale cero.

$3x - 12 = 0$ implica $3x = 12$, por lo que $x = 4$. El punto de corte es $(4, 0)$, no $(0, 4)$.

Respuesta: 4

06 Pendiente entre dos puntos

Divide la variación vertical entre la horizontal.

$m = \frac{12 - 3}{4 - 1} = \frac{9}{3} = 3$. Por cada unidad que aumenta x , y aumenta tres unidades.

Respuesta: 3

NIVELES 07-08

Paso a paso

07 Mínimo de una parábola

Completa el cuadrado.

Como $(x - 3)^2$ es no negativo, $f(x) \geq 4$. La igualdad se alcanza en $x = 3$. Por tanto, el valor mínimo es 4 y el vértice es $(3, 4)$.

Respuesta: 4

08 Crecimiento exponencial

Sustituye t por 4.

$P(4) = 3 \cdot 2^4 = 3 \cdot 16 = 48$. La población se duplica cada hora; no aumenta en una cantidad fija.

Respuesta: 48

NIVELES 09–10

Paso a paso

09 Composición de funciones

Empieza por la función que está dentro.

$f(2) = 2 \cdot 2 + 1 = 5$. Después, $g(5) = 5^2 = 25$. Invertir el orden daría $f(g(2)) = f(4) = 9$, que no es lo pedido.

Respuesta: 25

10 Invertir una función racional

Busca la entrada cuya imagen es 5.

$2x + 1 = 5x - 5$; $x = 2$. Como $2 \neq 1$ y $f(2) = 5$, se cumple $f^{-1}(5) = 2$.

Respuesta: 2

NIVELES 11-12

Paso a paso

11 Continuidad en un punto

La continuidad exige que el valor coincida con el límite.

El límite es $2 + 2 = 4$. Por tanto $k = 4$ asegura continuidad.

Respuesta: 4

12 Asíntota horizontal

Compara los términos de mayor grado.

El cociente se escribe $\frac{3 + \frac{1}{x^2}}{1 - \frac{4}{x^2}}$, cuyo límite es 3. La asíntota horizontal es $y = 3$.

Respuesta: 3