Centro de Estudios ILLICE

PRUEBA DE ACCESO A GRADO SUPERIOR

MATEMÁTICAS

Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

Matemáticas · Prueba de acceso a Grado Superior

Primera edición: 2026

© 2026 Juan Marcos Sanmartín. Todos los derechos reservados.

Edita: Juan Marcos Sanmartín (Centro de Estudios Illice) · Pont dels Ortissos, 6, entresuelo · 03203 Elche (Alicante)
contacto@centrodeestudiosillice.com · www.centrodeestudiosillice.com

Este libro es para uso personal de quien lo ha comprado. Queda prohibida su reproducción, distribución, comunicación pública o transformación, total o parcial, por cualquier medio (incluidos WhatsApp, redes sociales y plataformas de apuntes), sin autorización escrita del titular, conforme a la Ley de Propiedad Intelectual.

Si has recibido este libro sin haberlo comprado, puedes conseguir tu propia copia en
www.centrodeestudiosillice.com/libros

ÍNDICE

BLOQUE I. NÚMEROS Y PROPORCIONALIDAD

Tema 1 Los números reales: fracciones, potencias y radicales 5

Tema 2 Proporcionalidad y porcentajes 25

BLOQUE II. ÁLGEBRA

Tema 3 Polinomios y ecuaciones 41

Tema 4 Sistemas de ecuaciones 61

Tema 5 Exponenciales y logaritmos 79

BLOQUE III. GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

Tema 6 Geometría analítica del plano 95

Tema 7 Trigonometría, perímetros y áreas 113

BLOQUE IV. FUNCIONES

Tema 8 Funciones y sus propiedades 131

Tema 9 Funciones elementales y modelos 149

BLOQUE V. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Tema 10 Estadística 163

Tema 11 Probabilidad 179

ANEXOS

Anexo A Formulario 199

Anexo B Ejercicios resueltos 207

Anexo C La prueba y las cinco últimas convocatorias, resueltas 233

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

Centro de Estudios ILLICE

PRUEBA DE ACCESO A GRADO SUPERIOR

MATEMÁTICAS

FUNCIONES ELEMENTALES Y MODELOS

9

Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

El tema anterior enseñó a leer cualquier función: su dominio, sus cortes, dónde crece y dónde alcanza sus valores más altos. Este tema presenta las funciones que más se usan para describir situaciones reales, las **funciones elementales**: la afín, la cuadrática, la de proporcionalidad inversa, la raíz, la exponencial y la logarítmica. De cada una se aprende a reconocerla por su expresión, a dibujarla con pocos puntos bien elegidos y, sobre todo, a usarla como **modelo**: una fórmula que dice cuánto vale una magnitud cuando cambia otra.

En casi todos los problemas de este tipo se repiten cuatro preguntas: cuánto vale la función para un dato concreto, para qué dato toma un valor determinado, cuándo es máxima o mínima y cuál de dos opciones conviene. Las cuatro se contestan con lo que ya se sabe de ecuaciones (temas 3 y 5); lo nuevo es plantear bien la función y dar la respuesta con sus unidades.

1. La función afín: lo fijo y lo que va por unidad

1.1. Expresión y gráfica

FUNCIÓN AFÍN

Es la función $f(x) = mx + n$. Su gráfica es una **recta**, con $\mathrm{Dom}\, f = \mathbb{R}$.

m es la **pendiente**: lo que aumenta y cada vez que x aumenta una unidad. Si $m > 0$ la función es creciente; si $m < 0$, decreciente; si $m = 0$ es constante, $f(x) = n$, y su gráfica es horizontal.

n es la **ordenada en el origen**: el valor de la función cuando $x = 0$, es decir, el corte con el eje Y en el punto $(0, n)$.

Cuando $n = 0$ queda $f(x) = mx$, la **función de proporcionalidad directa**, cuya recta pasa por el origen. Muchos libros llaman *lineales* a todas las funciones de la forma $y = mx + n$, y otros reservan ese nombre para $y = mx$; las dos costumbres son habituales.

Para dibujar una recta bastan dos puntos; con un tercero se comprueba que no hay errores de cuenta. Si se conocen dos puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2) de la recta, la pendiente es el cociente entre lo que cambia y y lo que cambia x:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1},$$

y la ordenada en el origen se obtiene sustituyendo uno de los puntos en $y = mx + n$ (también vale la forma punto-pendiente del tema 6).

1.2. De un enunciado a la fórmula

En los modelos afines hay casi siempre una parte **fija**, que se paga o se tiene aunque x valga cero, y una parte que va **por cada unidad** de x. La parte fija es n; lo que va por unidad es m.

CÓMO SE RESUELVE: PLANTEAR UN MODELO AFÍN

1. **Variables.** Decida qué es x (la variable independiente, la que se elige) y qué es y (la que depende de ella), con sus unidades.
2. **Parte fija y parte por unidad.** La fija es n; lo que se suma por cada unidad de x es m. Ponga todo en las mismas unidades (euros y no céntimos; meses o años, pero no mezclados).
3. **Fórmula.** Escriba $y = mx + n$ y compruébela con un caso que se pueda calcular de cabeza.
4. **Preguntas.** Si dan x, se sustituye; si dan y, se resuelve la ecuación de primer grado. La respuesta, con unidades.

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

PRÁCTICA RESUELTA · UNA TARIFA CON CUOTA FIJA

Un servicio de mensajería cobra 6 € por cada envío más 0,40 € por cada kilogramo. a) Escriba la función que da el precio de un envío según su peso. b) ¿Cuánto cuesta enviar un paquete de 12,5 kg? c) Si se han pagado 9,20 €, ¿cuánto pesaba el paquete?

a) La variable independiente es el peso x, en kg, y la dependiente el precio y, en euros. Lo fijo son los 6 € y por cada kilo se suman $0{,}40$ €, luego

$$y = 0{,}40x + 6.$$

b) Se sustituye $x = 12{,}5$: $y = 0{,}40 \cdot 12{,}5 + 6 = 5 + 6 = 11$. El envío cuesta 11 €.

c) Ahora el dato es el precio: $9{,}20 = 0{,}40x + 6$, de donde $0{,}40x = 3{,}20$ y $x = \dfrac{3{,}20}{0{,}40} = 8$. El paquete pesaba 8 kg.

Comprobación. $0{,}40 \cdot 8 + 6 = 3{,}20 + 6 = 9{,}20$.

1.3. Comparar dos opciones

Cuando hay que elegir entre dos tarifas, cada una es una función afín, y la pregunta «¿cuál conviene?» se contesta en tres pasos: se escriben las dos funciones, se igualan para hallar el valor de x en el que cuestan lo mismo (el punto de corte de las dos rectas) y se mira qué recta queda por debajo a cada lado de ese punto. La que tiene menor parte fija es más barata al principio; la que tiene menor pendiente acaba siéndolo cuando x crece.

PRÁCTICA RESUELTA · DOS TARIFAS DE UN GIMNASIO

Un gimnasio ofrece dos modalidades. Con la A se pagan 25 € al mes y 4 € por cada clase dirigida; con la B, 40 € al mes y 1,50 € por clase. a) Escriba el coste mensual de cada modalidad según el número x de clases. b) ¿Para cuántas clases cuestan lo mismo? ¿Cuándo conviene cada una? c) ¿Cuánto cuesta en un año la modalidad B a quien va a 5 clases al mes?

a) Son dos funciones afines: $A(x) = 25 + 4x$ y $B(x) = 40 + 1{,}5x$, en euros al mes.

b) Se igualan: $25 + 4x = 40 + 1{,}5x$, luego $2{,}5x = 15$ y $x = 6$. Con 6 clases las dos cuestan $25 + 24 = 49$ €. Para saber qué pasa a cada lado se toma un valor: con $x = 0$, $A = 25$ y $B = 40$, así que **por debajo de 6 clases conviene la A**; con $x = 10$, $A = 65$ y $B = 55$, así que **por encima de 6 conviene la B**. La figura 9.1 lo muestra: a la izquierda del corte, la recta de A va por debajo.

c) En un mes, $B(5) = 40 + 7{,}5 = 47{,}5$ €; en doce meses, $12 \cdot 47{,}5 = 570$ €. Si se quisiera la función anual, se multiplicaría todo por 12 cuando x son clases al mes ($12 \cdot (40 + 1{,}5x)$), o solo la cuota cuando x son las clases de todo el año ($12 \cdot 40 + 1{,}5x$): conviene leer bien a qué periodo se refiere x.

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

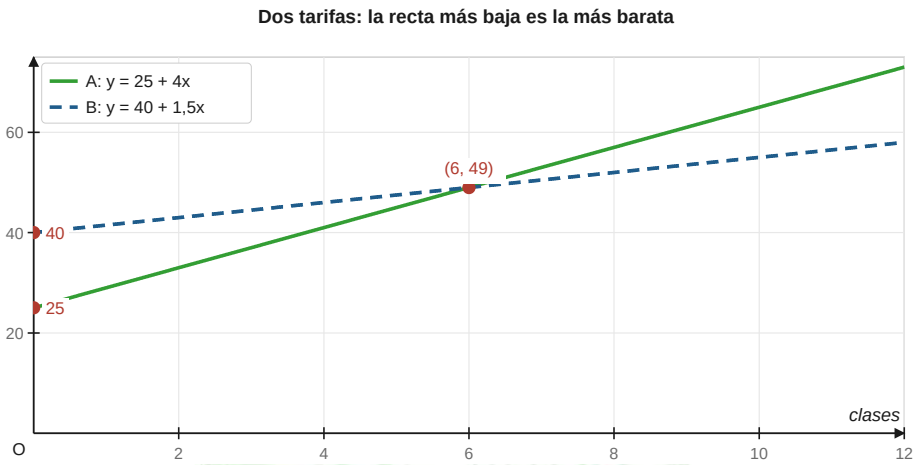


Figura 9.1. Las dos modalidades del gimnasio. Se cortan en $(6, 49)$: antes del corte es más barata A, que tiene menor cuota fija; después, B, que tiene menor pendiente.

ERRORES FRECUENTES CON LOS MODELOS AFINES

Cambiar los papeles de m y n. Lo que se paga una sola vez es n; lo que se multiplica por x es m.

Mezclar unidades. 40 céntimos por kilo son $0{,}40$ €, no 40; una cuota mensual no se suma tal cual a un precio anual.

Quedarse en el punto de corte. Igualar dice dónde cuestan lo mismo, pero la pregunta «¿cuál conviene?» pide decir qué ocurre antes y después.

2. La función cuadrática

2.1. La parábola y su vértice

FUNCIÓN CUADRÁTICA

Es la función $f(x) = ax^2 + bx + c$ con $a \neq 0$. Su gráfica es una **parábola**, con $\mathrm{Dom}\, f = \mathbb{R}$.

Si $a > 0$, las ramas van hacia arriba ($\cup$) y el **vértice** es el punto más bajo: un **mínimo**. Si $a < 0$, van hacia abajo ($\cap$) y el vértice es el punto más alto: un **máximo**. Cuanto mayor es $|a|$, más cerrada es la parábola.

La parábola es simétrica respecto de la recta vertical que pasa por el vértice, su **eje**.

$$x_v = -\frac{b}{2a}, \qquad V = \big(x_v,\ f(x_v)\big)$$

De dónde sale la fórmula: si la parábola corta al eje X en x_1 y x_2, por la simetría el eje pasa por el punto medio de los dos cortes, y como las soluciones de $ax^2 + bx + c = 0$ suman $-\frac{b}{a}$, ese punto medio es $\frac{x_1 + x_2}{2} = -\frac{b}{2a}$. La fórmula vale también cuando no hay cortes.

Los **cortes con los ejes** son: con el eje Y, el punto $(0, c)$; con el eje X, las soluciones de $ax^2 + bx + c = 0$. El discriminante $\Delta = b^2 - 4ac$ dice cuántas hay: dos si $\Delta > 0$, una (el vértice queda sobre el eje) si $\Delta = 0$ y ninguna si $\Delta < 0$. El **recorrido** sale del vértice: $[f(x_v), +\infty)$ si $a > 0$ y $(-\infty, f(x_v)]$ si $a < 0$; y la función decrece a un lado de x_v y crece al otro.

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

CÓMO SE RESUELVE: REPRESENTAR UNA PARÁBOLA

1. **Ramas.** Mire el signo de a: hacia arriba ($\cup$) o hacia abajo ($\cap$).
2. **Vértice.** Calcule $x_v = -\frac{b}{2a}$ y después $y_v = f(x_v)$.
3. **Cortes.** Con el eje Y, $(0, c)$; con el eje X, resuelva $ax^2 + bx + c = 0$ (o diga que no hay).
4. **Un punto más.** El simétrico del corte con el eje Y respecto del eje de la parábola es $(2x_v,\ c)$.
5. Señale los puntos, trace una curva suave y simétrica, y explique por escrito de dónde sale cada uno.

PRÁCTICA RESUELTA · PARÁBOLA CON RAMAS HACIA ARRIBA

Represente $y = x^2 - 4x - 5$ explicando cómo obtiene los cortes con los ejes y el vértice.

Ramas. $a = 1 > 0$: ramas hacia arriba; el vértice es el mínimo.

Vértice. $x_v = -\dfrac{-4}{2 \cdot 1} = 2$ y $y_v = 2^2 - 4 \cdot 2 - 5 = -9$: $V(2, -9)$.

Cortes. Con el eje Y, $(0, -5)$. Con el eje X: $x^2 - 4x - 5 = 0$, $x = \dfrac{4 \pm \sqrt{16 + 20}}{2} = \dfrac{4 \pm 6}{2}$, es decir, $x = 5$ y $x = -1$.

Punto simétrico. Respecto de $x = 2$, el de $(0, -5)$ es $(4, -5)$.

Recorrido y crecimiento. $\operatorname{Im} f = [-9, +\infty)$; decrece en $(-\infty, 2)$ y crece en $(2, +\infty)$.

Comprobación. El punto medio de los cortes, $\frac{-1+5}{2} = 2$, coincide con x_v.

PRÁCTICA RESUELTA · PARÁBOLA CON RAMAS HACIA ABAJO

Estudie $y = -2x^2 + 4x + 6$: vértice, cortes y recorrido.

Ahora $a = -2 < 0$: ramas hacia abajo y el vértice es un máximo. $x_v = -\dfrac{4}{2 \cdot (-2)} = 1$ y $y_v = -2 + 4 + 6 = 8$, luego $V(1, 8)$. Con el eje Y, $(0, 6)$. Con el eje X: dividiendo $-2x^2 + 4x + 6 = 0$ entre -2 queda $x^2 - 2x - 3 = 0$, de soluciones $x = 3$ y $x = -1$. Recorrido: $(-\infty, 8]$.

Comprobación. $\frac{-1+3}{2} = 1 = x_v$, y $f(2) = -8 + 8 + 6 = 6$, el simétrico de $(0, 6)$.

Dos parábolas con su vértice y sus cortes

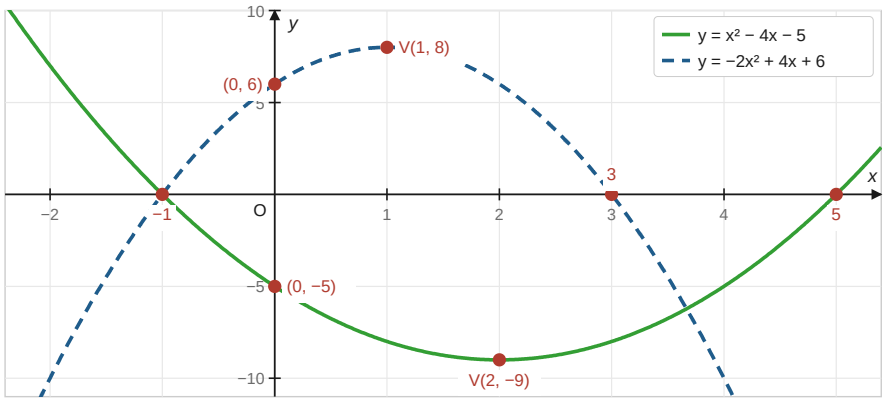


Figura 9.2. En trazo continuo, $y = x^2 - 4x - 5$ (vértice $V(2, -9)$, un mínimo); a trazos, $y = -2x^2 + 4x + 6$ (vértice $V(1, 8)$, un máximo).

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

2.2. Máximos y mínimos con una parábola

Muchas magnitudes reales siguen una función cuadrática: la altura de un objeto lanzado hacia arriba en función del tiempo, el beneficio de un negocio en función de las unidades vendidas, el área de un rectángulo cuando su perímetro está fijado. En todas ellas la pregunta «¿cuándo es máximo?» o «¿cuándo es mínimo?» se contesta con el **vértice**: su abscisa x_v dice *cuándo* (o con cuántas unidades) y su ordenada $f(x_v)$ dice *cuánto*. Y la pregunta «¿cuándo vale tanto?» lleva a una ecuación de segundo grado, que puede tener dos soluciones: hay que decidir cuáles tienen sentido en el contexto (un tiempo no es negativo, unas unidades no pueden pasar de las que caben).

PRÁCTICA RESUELTA · UNA PELOTA LANZADA DESDE UN BALCÓN

Desde un balcón se lanza una pelota hacia arriba. Su altura sobre el suelo, en metros, a los t segundos es $h(t) = 20 + 15t - 5t^2$. a) ¿Desde qué altura se lanza? b) ¿En qué instante alcanza la altura máxima y cuál es? c) ¿Cuándo llega al suelo?

a) En el instante del lanzamiento, $t = 0$: $h(0) = 20$. Se lanza desde 20 m.

b) Es una función cuadrática con $a = -5 < 0$: la parábola tiene las ramas hacia abajo y el vértice es el máximo. Con $a = -5$ y $b = 15$,

$$t_v = -\frac{15}{2 \cdot (-5)} = 1{,}5 \text{ s}, \qquad h(1{,}5) = 20 + 15 \cdot 1{,}5 - 5 \cdot 1{,}5^2 = 20 + 22{,}5 - 11{,}25 = 31{,}25 \text{ m}.$$

La pelota sube durante 1,5 segundos y llega a 31,25 m de altura.

c) Llega al suelo cuando $h(t) = 0$: $-5t^2 + 15t + 20 = 0$. Dividiendo entre -5, $t^2 - 3t - 4 = 0$, de donde $t = \dfrac{3 \pm \sqrt{9 + 16}}{2} = \dfrac{3 \pm 5}{2}$: $t = 4$ o $t = -1$. El tiempo negativo no tiene sentido (es anterior al lanzamiento), así que la pelota llega al suelo a los 4 segundos.

Comprobación. $h(4) = 20 + 60 - 80 = 0$; y $t_v = 1{,}5$ es el punto medio de -1 y 4, como debe ser.

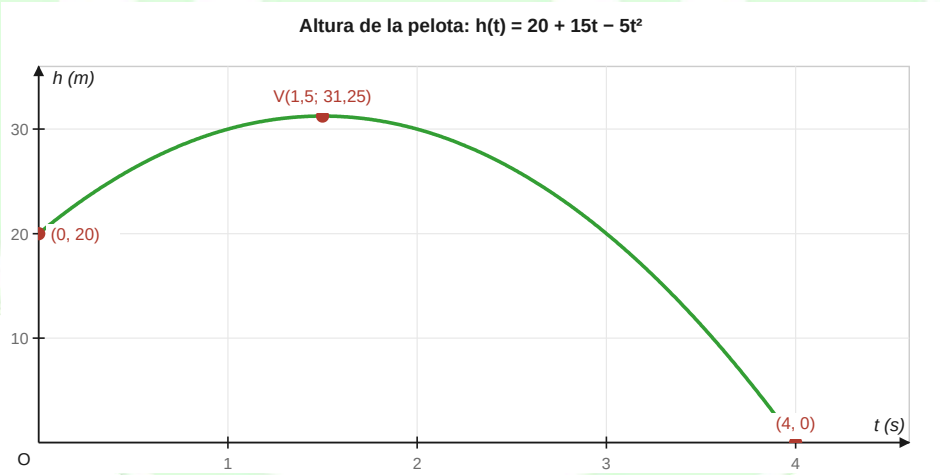


Figura 9.3. La altura de la pelota. Solo tiene sentido el trozo de parábola entre $t = 0$ y $t = 4$; el vértice marca la altura máxima.

PRÁCTICA RESUELTA · BENEFICIO DE UN TALLER

Un taller de cerámica calcula que, si fabrica y vende x jarrones al mes, su beneficio en euros es $B(x) = -2x^2 + 240x - 4000$. a) ¿Cuántos jarrones le conviene fabricar para que el beneficio sea

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

máximo, y cuál es ese beneficio? b) ¿Entre qué cantidades tiene beneficio y no pérdidas? c) ¿Cuántos tiene que vender para ganar 2400 €?

a) $a = -2 < 0$, así que el vértice es el máximo: $x_v = -\dfrac{240}{2 \cdot (-2)} = 60$ y $B(60) = -2 \cdot 3600 + 240 \cdot 60 - 4000 = -7200 + 14\,400 - 4000 = 3200$. Con 60 jarrones el beneficio es máximo, 3200 €.

b) Se buscan los ceros: $-2x^2 + 240x - 4000 = 0$, o sea, $x^2 - 120x + 2000 = 0$, con $x = \dfrac{120 \pm \sqrt{14\,400 - 8000}}{2} = \dfrac{120 \pm 80}{2}$: $x = 20$ y $x = 100$. Como las ramas van hacia abajo, $B(x) > 0$ entre los dos ceros: hay beneficio si vende **más de 20 y menos de 100** jarrones; con menos de 20 o más de 100, pérdidas.

c) $-2x^2 + 240x - 4000 = 2400$, es decir, $x^2 - 120x + 3200 = 0$, con $x = \dfrac{120 \pm \sqrt{14\,400 - 12\,800}}{2} = \dfrac{120 \pm 40}{2}$: $x = 40$ o $x = 80$. Las dos valen: gana 2400 € vendiendo 40 jarrones o vendiendo 80.

Comprobación. 40 y 80 quedan a la misma distancia de 60, como exige la simetría; $B(40) = -3200 + 9600 - 4000 = 2400$.

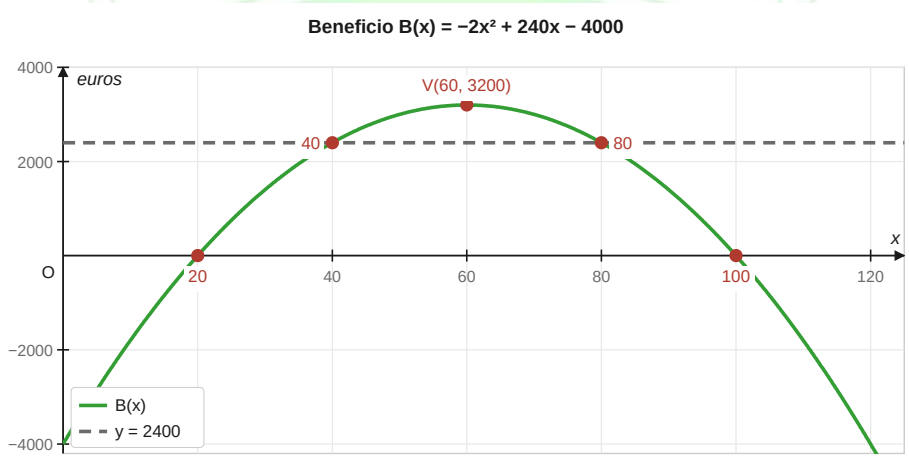


Figura 9.4. El beneficio del taller: positivo entre 20 y 100 jarrones, máximo en el vértice y igual a 2400 € en $x = 40$ y en $x = 80$.

ERRORES FRECUENTES CON LAS PARÁBOLAS

El signo en x_v. En $y = x^2 - 4x - 5$, $b = -4$ y $x_v = -\frac{-4}{2} = +2$.

Dar solo x_v. Si preguntan el máximo, hay que dar el instante (o las unidades) y también el valor, $f(x_v)$.

Aceptar todas las soluciones. Un tiempo negativo o un número de unidades que no cabe en el contexto se descartan, diciendo por qué.

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

3. Proporcionalidad inversa y funciones racionales sencillas

FUNCIÓN DE PROPORCIONALIDAD INVERSA

Es $f(x) = \dfrac{k}{x}$, con $k \neq 0$. Su gráfica es una **hipérbola** de dos ramas, con $\mathrm{Dom}\, f = \mathrm{Im}\, f = \mathbb{R} - \{0\}$. Si $k > 0$, las ramas están en el primer y el tercer cuadrante y la función decrece en cada rama; si $k < 0$, en el segundo y el cuarto.

No corta a los ejes: las ramas se acercan a ellos tanto como se quiera sin llegar a tocarlos. Esas rectas a las que se acerca la gráfica se llaman **asíntotas**.

El producto $x \cdot y = k$ es constante: si x se multiplica por 2, y se divide entre 2 (tema 2).

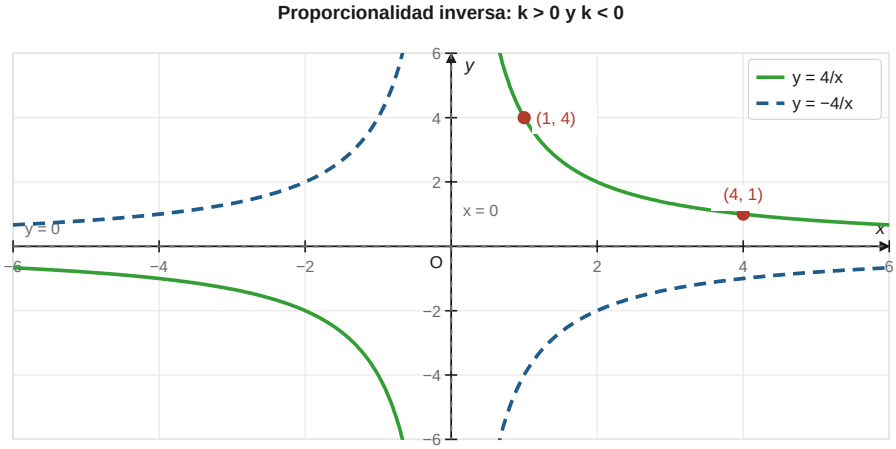


Figura 9.5. $y = \frac{4}{x}$ (trazo continuo) e $y = -\frac{4}{x}$ (a trazos). Los ejes son sus asíntotas.

Desplazando la hipérbola se obtienen las **funciones racionales sencillas** $y = \dfrac{k}{x-a} + b$: es la misma curva con las asíntotas en $x = a$ (vertical) y en $y = b$ (horizontal). Su dominio es $\mathbb{R} - \{a\}$, porque el denominador no puede valer cero.

PRÁCTICA RESUELTA · COSTE MEDIO DE UNA TIRADA

Imprimir una tirada de carteles cuesta 300 € de preparación más 2 € por cartel. a) Escriba el coste total y el coste medio por cartel en función del número x de carteles. b) ¿Cuánto sale cada cartel si se imprimen 50? ¿Y 600? c) ¿Cuántos hay que imprimir para que cada uno salga a 2,50 €?

a) El coste total es afín, $C(x) = 300 + 2x$. El coste medio es el total repartido entre los carteles:

$$C_m(x) = \frac{300 + 2x}{x} = \frac{300}{x} + 2,$$

una hipérbola desplazada: cuantos más carteles, más se reparte la preparación y más se acerca el coste medio a 2 € (la asíntota $y = 2$), sin llegar nunca.

b) $C_m(50) = 6 + 2 = 8$ € por cartel y $C_m(600) = 0{,}5 + 2 = 2{,}5$ €.

c) $\dfrac{300}{x} + 2 = 2{,}5$ da $\dfrac{300}{x} = 0{,}5$ y $x = 600$ carteles, como se acaba de ver.

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice

4. Funciones raíz

Las funciones con la variable dentro de una raíz cuadrada se llaman **funciones irracionales**. La más sencilla es $f(x)=\sqrt{x}$: solo existe para $x\geq 0$, empieza en el origen y crece cada vez más despacio. En general, $f(x)=\sqrt{ax+b}$ existe donde el radicando no es negativo, $ax+b\geq 0$, y su gráfica arranca en el punto en que el radicando vale cero.

PRÁCTICA RESUELTA · DOMINIO Y VALORES DE UNA FUNCIÓN RAÍZ

Sea $f(x)=\sqrt{x-2}$. a) Halle su dominio. b) Calcule $f(2)$, $f(6)$ y $f(11)$. c) ¿Para qué x vale $f(x)=5$?

a) Se pide $x-2\geq 0$, es decir, $x\geq 2$: $\operatorname{Dom} f=[2,+\infty)$.

b) $f(2)=0$, $f(6)=\sqrt{4}=2$ y $f(11)=\sqrt{9}=3$.

c) $\sqrt{x-2}=5$; elevando al cuadrado, $x-2=25$ y $x=27$. Al elevar al cuadrado pueden aparecer soluciones falsas (tema 3), así que se comprueba: $\sqrt{27-2}=\sqrt{25}=5$. Vale.

Funciones raíz: empiezan donde el radicando vale 0

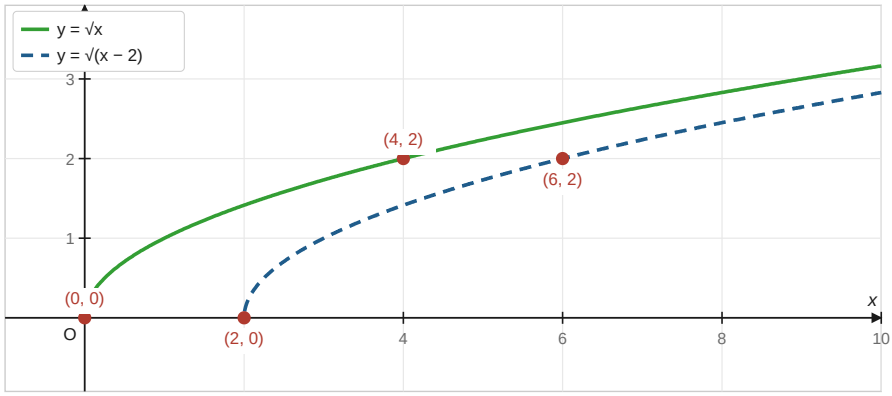


Figura 9.6. $y=\sqrt{x}$ (trazo continuo) e $y=\sqrt{x-2}$ (a trazos): la segunda es la primera desplazada dos unidades a la derecha.

Un ejemplo de modelo con raíz: el lado de un cuadrado en función de su área es $\ell(A)=\sqrt{A}$. Para que el área se duplique, el lado no se duplica, sino que se multiplica por $\sqrt{2}\approx 1{,}41$.

5. Modelos exponenciales y logarítmicos

5.1. Crecer o decrecer en un porcentaje fijo

Si una magnitud aumenta un $r\,\%$ en cada periodo, cada periodo se multiplica por el índice de variación $1+\frac{r}{100}$ (tema 2); si disminuye un $r\,\%$, por $1-\frac{r}{100}$. Después de t periodos se ha multiplicado t veces por el mismo número, y queda una **función exponencial**:

$$f(t)=C\cdot a^{t},\qquad a=1\pm\frac{r}{100}$$

$C=f(0)$ es el **valor inicial**. Si $a>1$ la función crece (cada vez más deprisa); si $0<a<1$, decrece y se acerca a cero sin llegar nunca: el eje X es una asíntota. La gráfica de a^{x} pasa siempre por $(0,1)$, y su dominio es $\mathbb{R}$ y su recorrido $(0,+\infty)$.

© Juan Marcos Sanmartín · Centro de Estudios Illice · Uso personal · Prohibida su distribución
Muestra gratuita · Centro de Estudios Illice