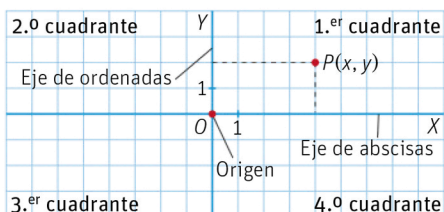


MAT_2 t.8: FUNCIONES

EL PLANO CARTESIANO. COORDENADAS



Coordenadas cartesianas de un punto: (x, y)

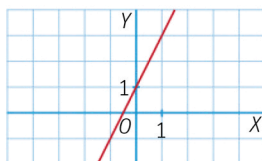
- x representa la posición sobre el eje horizontal y se denomina **abscisa** del punto.
- y representa la posición sobre el eje vertical y se denomina **ordenada** del punto.
- Las coordenadas del **origen** O son $(0, 0)$.

FÓRMULAS, TABLAS Y GRÁFICAS

Tabla

x	-3	-2	0	1	2
y	-5	-3	1	3	5

Gráfica



Fórmula

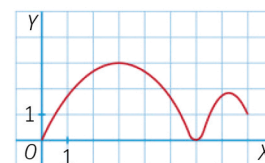
$$y = 2x + 1$$

CORRESPONDENCIAS Y FUNCIONES

Función

Una **función** es una **correspondencia** entre dos conjuntos tal que a cada elemento del conjunto inicial le corresponde un único valor del conjunto final.

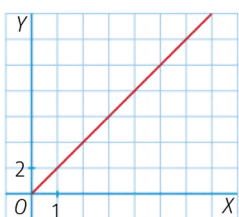
- Los elementos del conjunto inicial forman la **variable independiente**.
- Los elementos del conjunto final forman la **variable dependiente**.



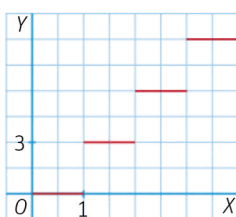
Dominio: $[0, 8]$; Recorrido: $[0, 3]$

ESTUDIO GRÁFICO DE LAS FUNCIONES

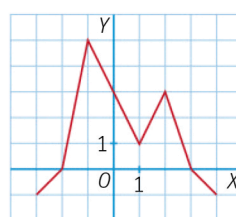
Continua



Discontinua



Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos



Creciente en $(-3, -1)$ y $(1, 2)$
 Decreciente en $(-1, 1)$ y $(2, 4)$
 Máximo relativo en $x = 2$
 Máximo absoluto en $x = -1$
 Mínimo relativo en $x = 1$
 Cortes con los ejes: $(-2, 0)$ y $(3, 0)$ con el eje X y $(0, 3)$ con el eje Y

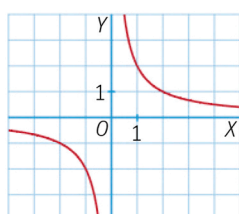
FUNCIONES LINEALES

Una **función lineal** es de la forma $y = mx + n$, donde m es la pendiente y n la ordenada en el origen.

Si $n = 0$ la función es de proporcionalidad directa: $y = mx$

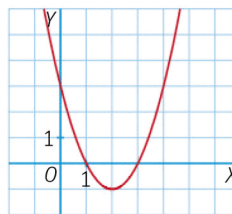
FUNCIÓN INVERSA Y FUNCIÓN CUADRÁTICA

Función inversa



$$x \cdot y = k \Rightarrow y = \frac{k}{x}$$

Función cuadrática



$y = ax^2 + bx + c$, donde a, b, c son números cualesquiera y $a \neq 0$.