

**FUNCIONES AFINES.**

* **Función afín** es aquella en la que, una vez despejada la variable dependiente "y", la expresión polinomio de grado menor que dos:

$$y = mx + n$$

Características:

-Gráfica: RECTA

-Pendiente (¡exclusiva de las rectas!):

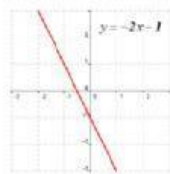
coeficiente líder (m) e indica la inclinación

-Monotonía: *creciente* (m > 0), *decreciente* (m < 0) o *constante* (m = 0)

-Ordenada en el origen: término independiente (n) y nos proporciona el punto donde la recta corta al eje de ordenadas (0,n).

Casos particulares: Cuando al despejar obtenemos un monomio (de grado 1: *función afín lineal*; de grado 0: *función afín constante*).

Para dibujar la función afín $y = 2x - 4$ completamos la siguiente tabla, dibujamos las soluciones y las unimos:

**FUNCIONES CUADRÁTICAS.**

* **Función cuadrática** es aquella en la que, una vez despejada la variable dependiente "y", la

expresión obtenida es un polinomio de grado dos: $y = ax^2 + bx + c$

Características:

-Gráfica: PARABOLA

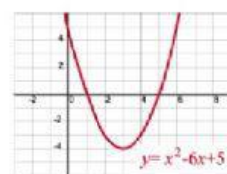
-Monotonía: tiene una rama *creciente* y otra *decreciente*. El punto donde cambia se llama *vértice* (es un *máximo* o *mínimo*) y se calcula

$$\text{dando el valor } x = \frac{-b}{2a}$$

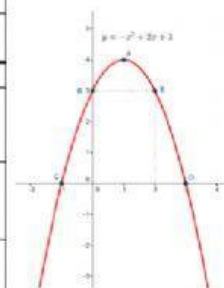
-Curvatura: *convexa* (coeficiente líder positivo) o *cóncava* (coeficiente líder negativo)

-Ordenada en el origen: término independiente (c) y nos proporciona el punto donde la parábola corta al eje de ordenadas (0,c).

Para dibujar la función cuadrática $y = -x^2 + 2x + 3$ completamos la tabla, dibujamos las soluciones y las unimos (comenzando por el vértice y los dos puntos más cercanos a él):



	x	y	SOLS	CÁLCULOS
Vértice	1	4	(1,4)	$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{-2} = 1$ $y = -1^2 + 2 \cdot 1 + 3 = 4$
Punto corte eje ordenadas (x=0)	0	3	(0,3)	$y = -0^2 + 2 \cdot 0 + 3 = 3$
Punto corte eje abscisas (y=0)	-1	0	(-1,0)	$0 = -x^2 + 2x + 3 \Rightarrow x^2 - 2x - 3 = 0 \Rightarrow x = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2} = \frac{2 \pm \sqrt{16}}{2} = \frac{2 \pm 4}{2} = \begin{cases} 3 \\ -1 \end{cases}$
Puntos cualesquiera	2	3	(2,3)	$y = -2^2 + 2 \cdot 2 + 3 = 3$



Identificación	Procedimiento	Orden	Ortopedista	Exposición	Notas

4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos). Identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.

4.3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

NOTA GLOBAL



Fórmula	Tipo de función (Señalar TODO lo correcto)		Características (Señalar y/o completar SÓLO lo correcto)										
	Afin		Pendiente		Vértice		Monotonía			Curvatura			
$y = 2x - 1$	Constante	Lineal	Cuadrática	No hay	(escribir el n°)	No hay	(escribir el punto)	Creciente siempre	Constante	Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa
				☐	☐	☐	☐	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente	☐	☐		
$y = x^2 - 1$	Constante	Lineal	Cuadrática	No hay	(escribir el n°)	No hay	(escribir el punto)	Creciente siempre	Constante	Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa
				☐		☐	☐	Creciente primero y luego decreciente		Decreciente primero y luego creciente			
$2x^2 - 4x + y + 1 = 0$	Constante	Lineal	Cuadrática	No hay	(escribir el n°)	No hay	(escribir el punto)	Creciente siempre	Constante	Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa
				☐		☐	☐	Creciente primero y luego decreciente		Decreciente primero y luego creciente			
$-9x - 3y + 6 = 0$	Constante	Lineal	Cuadrática	No hay	(escribir el n°)	No hay	(escribir el punto)	Creciente siempre	Constante	Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa
				☐		☐	☐	Creciente primero y luego decreciente		Decreciente primero y luego creciente			

Identificación Función	Lineal	Orden Grado	Ortografía Correcta	Exposición Correcta	Notación Correcta	4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos). Identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.	4.3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.	NOTA GLOBAL



Gráfica	Tipo de función (Señalar TODO lo correcto)		Características (Señalar y/o completar SÓLO lo correcto)									
	Afin		Pendiente	Vértice		Monotonía			Curvatura			
	Constante	Lineal		Constante	Lineal	Creciente siempre	Constante	Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa	
			No hay	(escribir el n° decimal con ,) 	No hay	(escribir el punto) (,) Máximo Mínimo	Creciente siempre		Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa
			No hay	(escribir el n° decimal con ,) 	No hay	(escribir el punto) (,) Máximo Mínimo	Creciente siempre		Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa
			No hay	(escribir el n° decimal con ,) 	No hay	(escribir el punto) (,) Máximo Mínimo	Creciente siempre		Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa

Identificación Función:	Lineal Pendiente:	Orden Orden:	Ortografía Ortografía:	Exposición Exposición:	Notas Notas:	4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos). Identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente. 4.3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.	NOTA GLOBAL
---	---	--------------------------------------	--	--	--------------------------------------	--	----------------



Fórmula	Tipo de función (Señalar TODO lo correcto)		Características (Señalar y/o completar SÓLO lo correcto)								
	Afin		Cuadrática	Pendiente	Vértice	Monotonía			Curvatura		
	Constante	Lineal			(escribir el n° decimal con ,)	(escribir el punto)	Creciente siempre	Constante	Decreciente siempre	No hay	Cóncava
$3x - 2y = 4$			No hay		No hay	,	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente			
$y = -x^2 + 2x - 1$			No hay		No hay	,	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente			
$y + 4 = 0$			No hay		No hay	,	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente			
$y - 4x = -2(x^2 + 1)$			No hay		No hay	,	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente			

Identificación
Unidades
Orden
Ortografía
Exposición
Notas

4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos). Identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.

4.3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

NOTA GLOBAL



Gráfica	Tipo de función (Señalar TODO lo correcto)		Características (Señalar y/o completar SÓLO lo correcto)								
	Afin		Pendiente	Vértice	Monotonía			Curvatura			
	Constante	Lineal			Creciente siempre	Constante	Decreciente siempre	No hay	Cóncava	Convexa	
	Constante	Lineal	Cuadrática	No hay ☐	No hay ☐	(,) Máximo Mínimo	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente	No hay	Cóncava	Convexa
	Constante	Lineal	Cuadrática	No hay ☐	No hay ☐	(,) Máximo Mínimo	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente	No hay	Cóncava	Convexa
	Constante	Lineal	Cuadrática	No hay ☐	No hay ☐	(,) Máximo Mínimo	Creciente primero y luego decreciente	Decreciente primero y luego creciente	No hay	Cóncava	Convexa

Identificación
Función

Linealidad

Orden

Ortografía

Exposición

Notación

4.2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos).
Identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.
4.3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.

NOTA GLOBAL