

Ejercicios del tema "Función afín y función cuadrática" 4ºESO

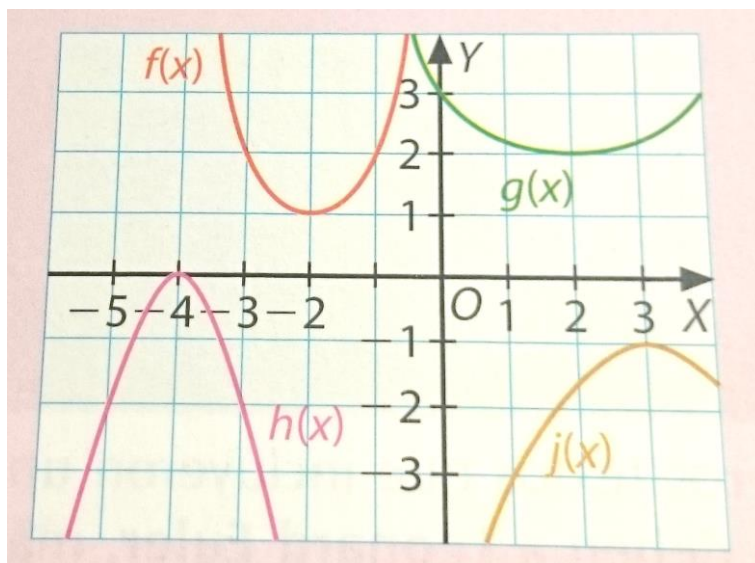
- 1) Escribe en cada caso la ecuación de la recta:
 - a) $f(0) = -1$ y cuando la variable independiente aumenta una unidad, la dependiente se incrementa cuatro unidades.
 - b) Pasa por los puntos $A(1, 3)$ y $B(2, 5)$.

- 2) Dada la función $f(x) = -4x^2 + 4x - 4$, calcula el vértice, el eje de simetría, los puntos de corte con los ejes, construye una tabla de valores y finalmente represéntala gráficamente. Estudia el signo de dicha función cuadrática.

- 3) Con 200 m de alambre se quiere vallar un terreno rectangular de dimensiones desconocidas.
 - a) Si llamamos " x " a una de las dimensiones e " y " a la otra dimensión, escribe la expresión algebraica del área del terreno en función sólo de " x ".
 - b) Representa gráficamente la función área del apartado anterior.
 - c) Indica las dimensiones del terreno vallado para que el área encerrada sea máxima.

- 4) Escribe las expresiones algebraicas de las siguientes parábolas:
 - a) Resulta de trasladar la parábola $f(x) = 4x^2$ según el vector $\vec{u} = (-1, 2)$, es decir una unidad hacia la izquierda y dos unidades hacia arriba.
 - b) Su vértice es el punto $(5, 0)$ y pasa por $(-2, 9)$.

- 5) Encuentra la expresión algebraica de las siguientes parábolas:



- 6) En un comercio han aplicado una rebaja a todos sus artículos del siguiente modo: el 10% si cuestan entre 5 y 20 € (ambos incluidos), el 20% si cuestan más de 20 y menos de 40 € y el 15% si su precio es de 40 € o más. Escribe la expresión algebraica de la función que relaciona el precio inicial del artículo con el que tiene después del descuento y represéntala gráficamente.