

Repàs de la funció de segon grau (II).

1. Estudi complet de la funció $f(x) = 2x^2 + 5x - 4$

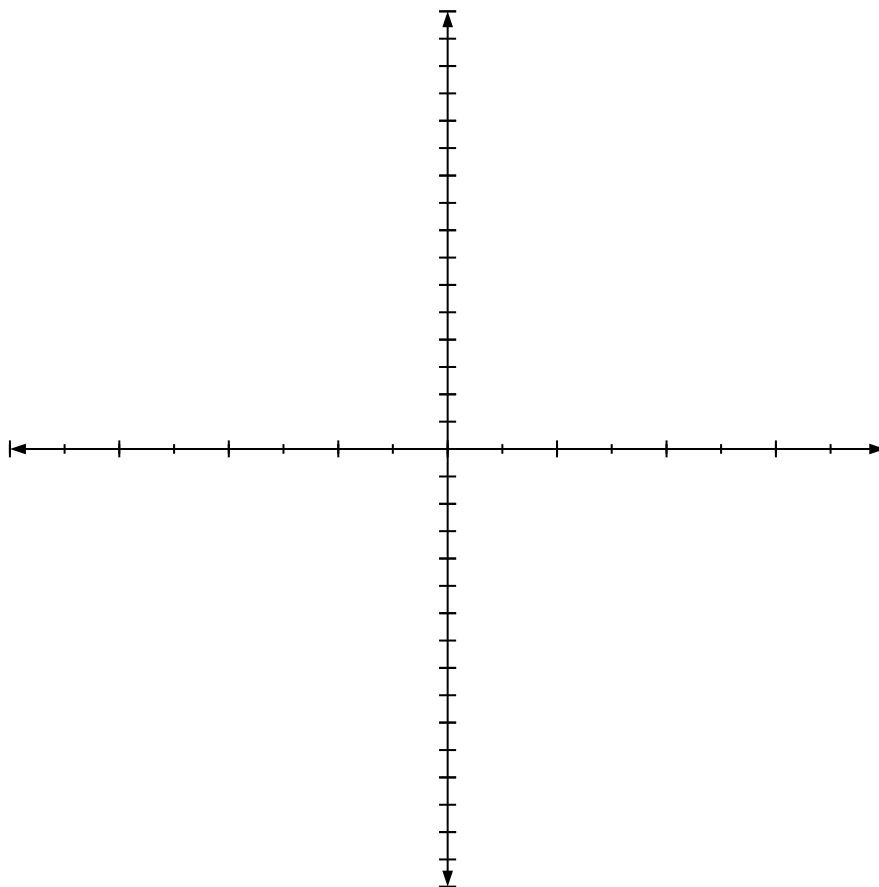
a) Punt d'intersecció amb l'eix Y

b) Punts d'intersecció amb l'eix X.

c) Eix de simetria.

d) Vèrtex.

2. Representa la informació anterior en un sistema de coordenades XY i afegeix la gràfica de la funció.



3. Determina els punts P i Q d'intersecció de la funció anterior amb la recta

$$y = g(x) = 2x + 1.$$

Comprova els resultats representant la recta al mateix sistema de coordenades anterior i marcant els dos punts.

4. Determina la funció de segon grau $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ que passa pels punts

$$P = (3, 7)$$

$$Q = (0, 1)$$

$$R = (-1, 11)$$

5. Determina la funció de segon grau $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ si sabem els punts de tall amb els eixos:

Punts de tall amb l'eix X: -4 i 2

Punt de tall amb l'eix Y: 5

Solucions:

1.

a) $(0, -4)$

b) $x = -3.137, x = 0.637$

c) $x = \frac{-5}{4} = -1.25$

d) $V = \left(\frac{-5}{4}, \frac{-57}{8} \right) = (-1.25, -7.125)$

3. $P = (-5/2, -4), Q = (1, 3)$

4. $f(x) = 3x^2 - 7x + 1$

5. $f(x) = \frac{-5}{8}(x+4)(x-2) = \frac{-5}{8}x^2 - \frac{5}{8}x + 5$