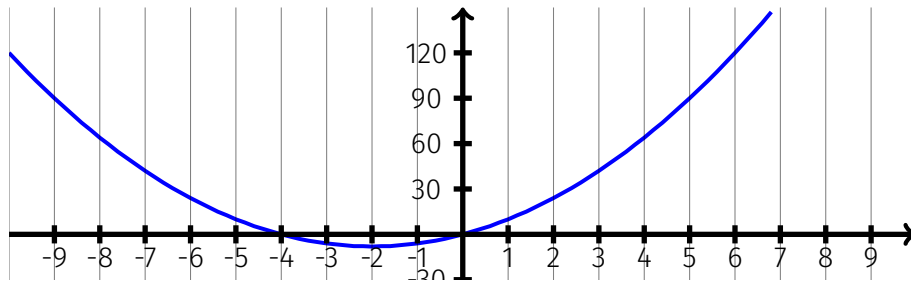


## Exercice 1 : Trouver l'équation d'une parabole

Quelle est l'expression de la fonction polynomiale  $f$  du second degré dont la parabole a pour sommet le point de coordonnées  $(-2; -8)$  et passe par le point de coordonnées  $(-3; -6)$ ?



D'après les coordonnées  $(-2; -8)$  du sommet,  $f$  a pour forme canonique :  $f(x) = a(x + 2)^2 - 8$ .

De plus  $f(-3) = -6$  donc  $a(-3 + 2)^2 - 8 = -6$  soit  $1a - 8 = -6$ .

On en déduit que  $a = -6 + 8 = 2$ .

Développons la forme canonique :

$$\begin{aligned} f(x) &= 2(x + 2)^2 - 8 \\ &= 2(x^2 + 4x + 4) - 8 \\ &= 2x^2 + 8x + 0 \\ &= 2x^2 + 8x \end{aligned}$$