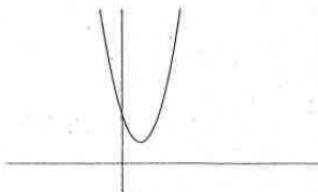


### Exercice 1

- 6) Donner le signe de  $a$ ,  $b$ ,  $c$  et  $\Delta$  pour la parabole représentée ci-contre :



- b) Esquisser une parabole respectant les conditions suivantes :

$a < 0, b > 0, c < 0$  et  $\Delta > 0$

## Exercise 2

- a) Esquisser (intersections avec les axes et sommet) la parabole  $y = x^2 - 4x - 12$ .

b) Donner l'ensemble des solutions (sous forme d'intervalle) des inéquations suivantes :

  - 1)  $x^2 - 4x - 12 > 0$
  - 2)  $x^2 - 4x - 12 \leq -12$

### Exercice 3

Admettons que le saut d'un crapaud suive une trajectoire parabolique. L'amplitude de son saut est de 14 cm et sa hauteur maximale de 10 cm (données fictives).

- a) Trouver une expression fonctionnelle de la parabole caractérisant le saut du crapaud.

b) A quelle hauteur (en cm) se trouve-t-il lorsqu'il a parcouru une distance horizontale de 4,5 cm ?

### Exercice 4

Quel est l'ensemble de définition D des fonctions suivantes ?

$$1) \quad y = \frac{3x - 8}{(x^2 - 25)(x + 4)}$$

$$2) \ y = \sqrt{-3x^2 + 11x + 20}$$

### Exercice 5

On donne la fonction  $f(x) = x^2 + 25$ .

- a) Calculer  $f(a+1)$ .

b) Quel est l'ensemble  $E$  des images de  $x$  par  $f$  si  $x \in ]-4; 2]$  ?