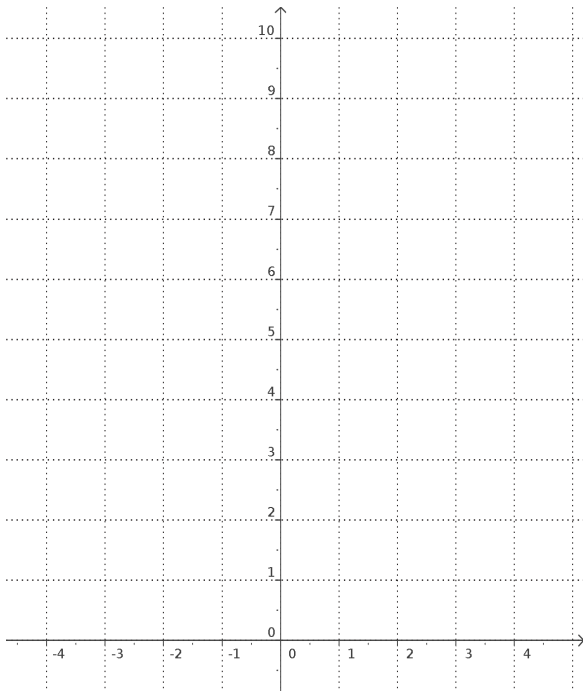


# Intersection d'une parabole et d'une droite.

## Exemple



On considère :

- la parabole  $P$  représentation graphique de la fonction carré
- la droite  $D_1$  représentation graphique de la fonction affine  $f_1$  définie par  $f_1(x) = 2x + 3$ .

On se propose de déterminer les coordonnées de leurs points d'intersection.

### a) Méthode graphique

Tracer la parabole  $P$  et la droite  $D_1$ . On appelle  $A_1$  et  $B_1$  leurs points d'intersection.

Lire les coordonnées des points  $A_1$  et  $B_1$ .

$A_1( \quad ; \quad )$  et  $B_1( \quad ; \quad )$

### b) Méthode algébrique

- Vérifier l'égalité  $(x - 1)^2 - 4 = x^2 - 2x - 3$  et en déduire une factorisation de  $x^2 - 2x - 3$ .

Vérification :  $(x - 1)^2 - 4 =$

Factorisation :  $x^2 - 2x - 3 =$

- Les abscisses des points  $A_1$  et  $B_1$  sont solutions de l'équation

Utiliser les résultats précédents pour résoudre cette équation et en déduire les coordonnées de  $A_1$  et  $B_1$ .

## Exercices

Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la parabole  $P$  avec les droites suivantes :

a)  $D_2$  représentation graphique de la fonction affine  $f_2$  définie par  $f_2(x) = -x + 6$  .

(on pourra remarquer que  $x^2 + x - 6 = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{25}{4}$  )

b)  $D_3$  représentation graphique de la fonction affine  $f_3$  définie par  $f_3(x) = -2x + 4$  .

(on pourra remarquer que  $x^2 + 2x - 4 = (x + 1)^2 - 5$  et que  $5 = (\sqrt{5})^2$  )