

### Exercice 1

Pour quelles valeurs du paramètre  $m$ , l'équation quadratique

$$3x^2 + 2x - 4m + 6 = 0$$

n'admet-elle aucune solution réelle ?

### Exercice 2

Résoudre l'inéquation suivante :  $-2x^2 + 7x - 5 < 0$ .

### Exercice 3

Résoudre les équations suivantes :

a)  $9x^4 - 37x^2 + 4 = 0$

b)  $x^5 - 15x^3 - 16x = 0$

### Exercice 4

On donne la parabole  $p : y = x^2 - 4x + 3$  et la droite  $d : y = -2x - 1$ .

- Calculer les coordonnées du sommet de la parabole et de ses points d'intersection avec l'axe des abscisses.
- Dessiner la parabole et la droite.
- Prouver par calcul que la droite ne coupe pas la parabole.
- Trouver l'équation de la droite  $t$  qui est parallèle à la droite  $d$  et tangente à la parabole.
- Trouver le point de tangence, c'est-à-dire le point en lequel la droite  $t$  touche la parabole.