

Exercice 1 Pour chaque trinôme, donner les éventuelles racines, le signe puis les variations sur \mathbb{R} .

1. $P_1(x) = 2x^2 + 4x - 6$

2. $P_2(x) = -x^2 + 4x - 5$

3. $P_3(x) = 4(1 + (5 - 2x)^2)$

4. $P_4(x) = -2(x - 10)(x + 4)$

Exercice 2 Plus difficile que les autres !

Résoudre les équations suivantes :

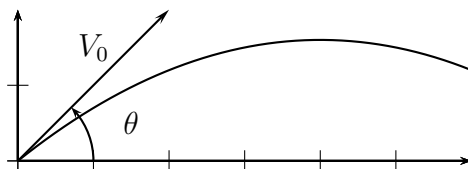
1. $2\cos^2(x) - 3\cos(x) + 1 = 0$

2. $x^4 - x - 20 = 0$

Exercice 3

- Un rectangle a un périmètre de 14cm et une aire de 12cm^2 . Quelles sont les dimensions du rectangle ?
- Etude d'une trajectoire

On lance un projectile d'un point O avec une vitesse V_0 formant un angle θ avec l'horizontale. La trajectoire de ce mobile est donnée par l'équation : $y = -\frac{g}{2V_0\cos^2(\theta)}x^2 + \tan\theta x$



Déterminer en fonction de V_0 et θ , la hauteur maximale atteinte par le mobile.

Exercice 4 Chaque parabole est représentative d'un polynôme P du second degré. Dans chaque cas, par lecture graphique, donner le signe de Δ , le nombre de racines, le signe de a , la valeur de c et le signe de P .

