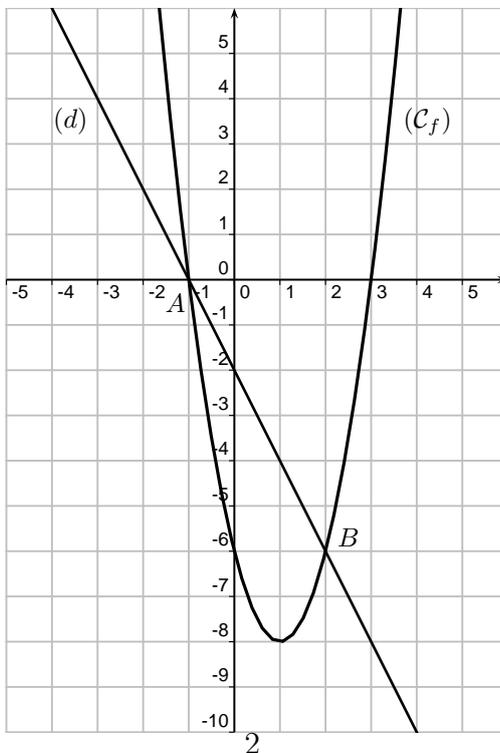


Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$ (*forme 1*). La courbe (C_f) représente la fonction f (voir le graphique ci-dessous).



1. (a) Montrer que, pour tout x réel, $f(x) = 2(x - 1)^2 - 8$ (*forme 2*).
- (b) Montrer que, pour tout x réel, $f(x) = 2(x - 3)(x + 1)$ (*forme 3*).
- (c) Choisir la forme la plus adaptée pour résoudre l'équation $f(x) = -8$, puis résoudre cette équation. En déduire le ou les antécédents de -8 par la fonction f .
- (d) Choisir la forme la plus adaptée pour déterminer la ou les abscisses des points d'intersection de la courbe (C_f) avec l'axe des abscisses, puis déterminer cette ou ces abscisses.
- (e) En déduire l'abscisse du sommet de la parabole représentative de f et le tableau de variations de f .
2. Soit la fonction g définie sur \mathbb{R} par $g(x) = -2x - 2$ représentée par la droite (d) sur le graphique.
 - (a) Sur le graphique, la droite (d) semble couper la courbe (C_f) en deux points notés A et B . Quelles sont les coordonnées de ces deux points ?
 - (b) Montrer que résoudre l'équation $f(x) = g(x)$ revient à résoudre l'équation $(x + 1)(x - 2) = 0$.
 - (c) En déduire une résolution algébrique de l'équation $f(x) = g(x)$.
 - (d) Déterminer par le calcul les coordonnées des points A et B .