

1. Fonction : 2nd degré

Soit la fonction $f(x) = -2x^2 - 4x + 6$.

1. Tracer sa courbe représentative (C) dans un repère orthonormal (unités=1 cm).
2. Trouver les nombres a et b tels que $f(x) = -2[(x+a)^2 + b]$.
2. Etudier les variations de f et dresser son tableau de variations.
3. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) < 0$.
4. Tracer sur la même figure la droite (AB) où A a pour coordonnées $(-2, 4)$ et B(1, 0) ; trouvez graphiquement les points d'intersection de (C) et de (AB).
5. Déterminez l'équation de la droite (AB) et vérifiez par le calcul ce que vous avez trouvé au 4.
6. Déterminez graphiquement les abscisses des points du plan pour lesquels la droite (AB) est au dessus de (C).

2. Fonction : 2nd degré

Dans un repère, on considère le point A(3 ; 1) et la droite D d'équation $y = 2x$.

1. Soit M le point de D d'abscisse x . Exprimer AM^2 en fonction de x seulement.
2. Soit $f(x) = 5x^2 - 10x + 10$. Trouver a, b, c tels que $f(x) = a((x+b)^2 + c)$. En déduire le sens de variation de f . Dresser son tableau de variations. Tracer sur la même figure la droite D et la courbe P représentant f .
3. Montrer que AM^2 est minimum pour une valeur de x que l'on précisera. Aurait on pu le deviner ?

3. Fonction : 2nd degré (c)

Soit la fonction $f(x) = 2x^2 - 3x - 5$.

1. Tracer sa courbe représentative (C) dans un repère orthonormal (unités=1 cm).
2. Trouver les nombres a et b tels que $f(x) = 2[(x+a)^2 + b]$.
3. Etudier les variations de f et dresser son tableau de variations.
4. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) < 0$.
5. Résoudre par le calcul l'équation $f(x) = 0$.