

Étude de fonction

On considère la fonction $f : x \mapsto 2x^2 + x - 6$ définie sur \mathbb{R} .

1. Déterminer les variations de la fonction f .
2. On appelle \mathcal{C}_f la représentation graphique de la fonction f dans un repère orthonormal.
 - (a) Déterminer les points d'intersection de la courbe \mathcal{C}_f avec les axes de coordonnées.
 - (b) Tracer la courbe \mathcal{C}_f .
 - (c) Déterminer l'équation de chacune des tangentes à la courbe \mathcal{C}_f aux points d'intersection avec les axes de coordonnées.
 - (d) Représenter ces tangentes sur le graphique précédent.
3. On considère la fonction $g : x \mapsto x^2 + x - 5$ définie sur \mathbb{R} , on appelle \mathcal{C}_g la représentation graphique de la fonction g dans le repère précédent.
 - (a) Étudier les variations de la fonction g .
 - (b) Déterminer les points d'intersection de la courbe \mathcal{C}_g avec les axes de coordonnées.
 - (c) Tracer la courbe \mathcal{C}_g sur le graphique précédent.
 - (d) Déterminer les points d'intersection des courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .
 - (e) Déterminer la position relative des courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g .