

Synthèse sur les fonctions

Exercice 1 (déterminer l'expression d'une fonction) : 10 minutes

On sait que la courbe d'une fonction f passe par A (1 ; 2), B (-1 ; 6) et C (0 ; 3). De plus f est de la forme $f(x) = ax^2 + bx + c$. Déterminer a , b et c .

Exercice 2 (fonctions affines) : 20 minutes

Une agence propose deux types de contrat de location de voitures pour une journée.

Premier contrat : 25 € de forfait pour la journée et 0,15 € par kilomètre.

Deuxième contrat : 15 € de forfait et 0,30 € par kilomètre.

Pour x kilomètres parcourus, le prix à payer avec le premier contrat est noté $f(x)$ et celui à payer avec le deuxième contrat est noté $g(x)$.

- 1) Exprimer $f(x)$ et $g(x)$ en fonction de x .
- 2) Construire dans un même repère les courbes de f et de g pour x compris entre 0 et 75.
- 3) En utilisant le graphique, déterminer en fonction de x le contrat le plus avantageux.
- 4) Déterminer par le calcul quel contrat vous devez choisir selon le nombre de kilomètres parcourus.

Exercice 3 (question ouverte)

Soit $[AB]$ un segment de longueur 11 cm. Soit M un point de $[AB]$. On construit deux carrés, un de côté $[AM]$ et l'autre de côté $[BM]$. Peut-on trouver une position de M telle que la somme des aires de ces deux carrés soit égale à 65 cm^2 ?

Exercice 4 (question ouverte)

Existe-t-il un rectangle d'aire 180 m^2 et de périmètre 56 m ?