

Partie B

Fabien, l'un des participants, a parcouru les 21 km à la vitesse constante de 12 km par heure.

1/ Déterminer en minutes la durée de la course de Fabien.

2/ On s'intéresse à la distance en km séparant Fabien de la ligne d'arrivée après x minutes de course ($0 \leq x \leq 105$).

On note $f(x)$ cette distance et on admet que $f(x) = 21 - 0,2x$. Ainsi $f(10) = 19$ indique qu'après 10 minutes de course, Fabien est à 19 km de la ligne d'arrivée.

Tracer dans un repère orthogonal la représentation graphique de la fonction affine f définie par $f(x) = 21 - 0,2x$.

On prendra comme unités :

- sur l'axe des abscisses, 1 cm pour 10 unités ;
- sur l'axe des ordonnées, 1 cm pour 2 unités.

3/ Par **lecture graphique** (laisser visibles les tracés utiles), déterminer :

- (a) La distance en kilomètres séparant Fabien de l'arrivée après 30 minutes de course.
- (b) La durée en minutes écoulée depuis le départ lorsque Fabien est à 7 km de l'arrivée.

4/ (a) Résoudre l'équation : $21 - 0,2x = 17$.

(b) Que représente pour le problème la solution de cette équation ?

Partie C

On suppose dans cette partie que les 9 premiers kilomètres sont en montée, les 12 autres en descente.

Laurent a parcouru les 9 premiers kilomètres en 40 minutes et les 12 derniers kilomètres en 50 minutes.

1/ Calculer en km par heure la vitesse moyenne de Laurent en montée.

2/ Calculer en km par heure la vitesse moyenne de Laurent en descente.

3/ Calculer en km par heure la vitesse moyenne de Laurent sur le parcours total.