

EXERCICE 1

Trois voyageurs partent d'une même ville dans la même direction. Un piéton part à 9 h à la vitesse moyenne de 6 km/h, un cycliste part à 9 h 30 à la vitesse moyenne de 20 km/h et un automobiliste part à 10 h à la vitesse moyenne de 90 km/h.

1. Exprimer en fonction du temps t , la distance parcourue :

$f(t)$ par le piéton; $g(t)$ par le cycliste lorsque $t \geq 0,5$; $h(t)$ par l'automobiliste lorsque $t \geq 1$.

2. Tracer dans un même repère (unités graphiques: abscisse: 4 cm pour 1 heure, et ordonnée: 1 cm pour 6 km) les représentations graphiques des trois fonctions f , g et h .

Déterminer t lorsque :

a) le cycliste dépasse le piéton;

b) l'automobiliste dépasse le piéton;

c) l'automobiliste dépasse le cycliste.

3. Déterminer le nombre de kilomètres pendant lesquels l'automobiliste sera entre le piéton et le cycliste.

EXERCICE 2

1. Résoudre le système suivant:
$$\begin{cases} 5x + 4y = 19 \\ -160x + 220y = 1 \end{cases}$$

2. Un rectangle a pour périmètre 830 m. Si l'on augmente sa largeur de 20% et si l'on diminue sa longueur de 25%, alors son périmètre diminue de 50 m.

Déterminer les dimensions de ce rectangle.