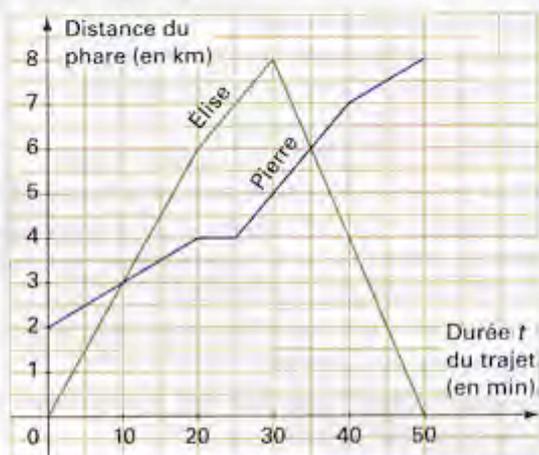




124 Interprétation d'images et de variations
 Résolution graphique d'équations

Élise et Pierre participent à un rallye équestre en bord de mer. Ils doivent nécessairement passer par le port situé à 8 km du phare.

On a représenté, pour chacun d'eux, la distance qui les sépare du phare, pendant les 50 premières minutes.



1) On note $f(t)$ la distance (en km) qui sépare Élise du phare, après t minutes ($0 \leq t \leq 50$).

a) Déterminer $f(0)$, $f(30)$ et $f(50)$.
 En donner une interprétation.

b) Résoudre graphiquement l'équation $f(t) = 6$, puis en donner une interprétation.

c) Décrire les variations de la fonction f , et en donner la signification.

d) Dresser le tableau de variations de f .

e) Quelle distance Élise a-t-elle parcourue en 50 minutes ? En déduire la vitesse moyenne d'Élise sur les 50 minutes.

2) On note $g(t)$ la distance (en km) qui sépare Pierre du phare, après t minutes ($0 \leq t \leq 50$).

a) Déterminer $g(0)$, $g(30)$ et $g(50)$.

En donner une interprétation.

b) Résoudre graphiquement l'équation $g(t) = 6$, puis en donner une interprétation.

c) Décrire les variations de la fonction g et en donner la signification.

d) Dresser le tableau de variations de g .

e) Quelle distance Pierre a-t-il parcourue en 50 minutes ? En déduire la vitesse moyenne de Pierre sur les 50 minutes.

3) Résoudre graphiquement l'équation $f(t) = g(t)$, puis en donner une interprétation.

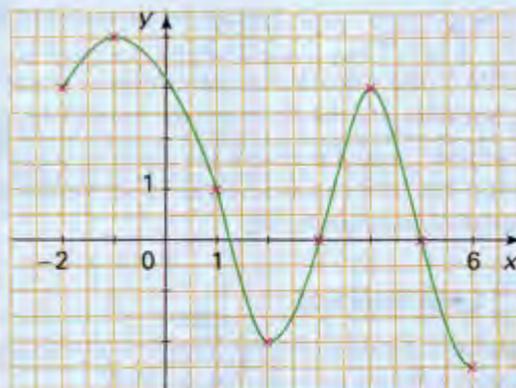
4) Soit h la fonction qui, à tout instant t (en min), avec $0 \leq t \leq 50$, associe la distance (en km) restant à parcourir par Pierre pour arriver au port.

a) Construire la courbe représentative de la fonction h .

b) Dresser le tableau de variations de h .

Je m'entraîne seul(e)

99 La courbe suivante représente une fonction f définie sur $[-2 ; 6]$.



1) Décrire les variations de f .

2) Dresser le tableau de variations de f .

3) Déterminer le maximum de f sur chacun des intervalles suivants :

a) $[-2 ; 6]$. b) $[1 ; 6]$. c) $[1 ; 3]$.

4) Déterminer le minimum de f sur chacun des intervalles suivants :

a) $[-2 ; 6]$. b) $[-2 ; 4]$. c) $[3 ; 5]$.

100 Une fonction f admet le tableau de variations suivant :

x	-8	0	5	8
$f(x)$	5	1	6	0

1) Recopier et compléter les phrases suivantes :

a) La fonction f est définie sur ...

b) La fonction f est croissante sur ...

c) Le minimum de f sur $[-8 ; 8]$ est ... ; il est atteint pour $x = \dots$; donc : si $-8 \leq x \leq 8$, alors $f(x) \dots$, c'est-à-dire que toutes les images $f(x)$ sont ...

d) Le maximum de f sur $[-8 ; 8]$ est ... ; il est atteint pour $x = \dots$; donc : si $-8 \leq x \leq 8$, alors $f(x) \dots$

2) En déduire un encadrement de $f(x)$ lorsque $-8 \leq x \leq 8$.

3) À l'aide des variations de f , comparer :

a) $f(-5)$ et $f(-3)$. b) $f(0)$ et $f(2)$.

c) $f(5)$ et $f(6)$. d) $f(1)$ et $f(4)$.