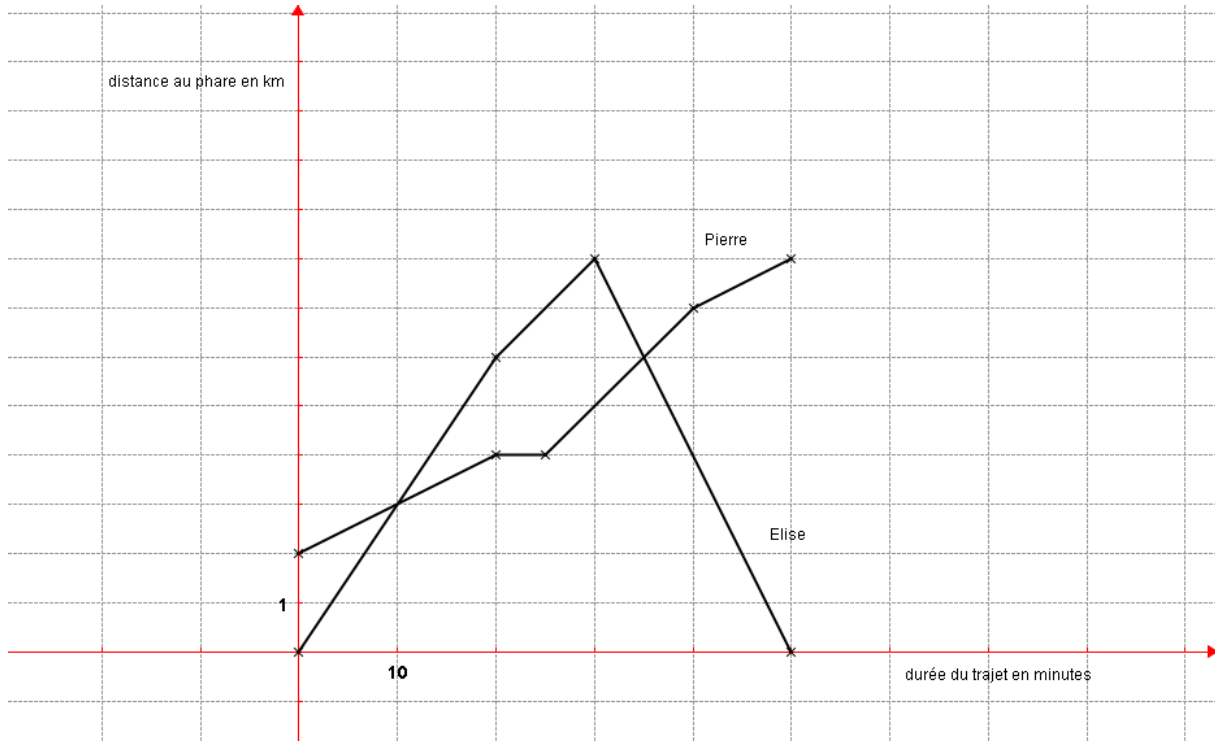


NOM

Prénom

Exercice 1 (7 points)

Elise et Pierre participent à un rallye équestre en bord de mer . Ils effectuent en ligne droite des allers-retours entre le port et le phare qui sont séparés de 8 km . On a représenté pour chacun d'eux , la distance qui les sépare du phare , pendant 50 minutes .



- 1) On note $f(t)$ la distance en kilomètres qui sépare Elise du phare après t minutes ($0 \leq t \leq 50$)
 - a) Déterminer et interpréter $f(0)$, $f(30)$ et $f(50)$
 - b) Résoudre graphiquement $f(t) = 6$ puis en donner une interprétation .
 - c) Décrire les variations de la fonction f et en donner une signification .
- 2) On note $g(t)$ la distance en kilomètres qui sépare Pierre du phare après t minutes ($0 \leq t \leq 50$)
 - a) Déterminer et interpréter $g(0)$, $g(30)$ et $g(50)$
 - b) Résoudre graphiquement puis interpréter $g(t) = 6$
 - c) Dresser le tableau de variations de g
 - d) Résoudre graphiquement l'équation $f(t) = g(t)$ puis en donner une interprétation .

Exercice 2 (8 points)

On considère les trois fonctions f , g et h définies par :

$$f(x) = -x + 2 ; g(x) = \frac{-4}{5-x} ; h(x) = x^2 + 2x - 8$$

- 1) **Concernant la fonction f :**
 - a) De quel type de fonction s'agit-il ?
 - b) Donner en le justifiant son tableau de variations

- c) Tracer la courbe de f dans le repère ci-dessous
 d) Déterminer par le calcul le(s) antécédent(s) de 15

2) Concernant la fonction g :

- a) Quel est l'ensemble de définition de la fonction g ?
 b) Compléter le tableau de valeurs ci-dessous :

x	-5	1	4	$\frac{9}{2}$	$\frac{11}{2}$	6	7	9
g(x)								

- c) A l'aide de la calculatrice , quelle valeur semble ne pas avoir d'antécédent par g ?

3) Concernant la fonction h

- a) Montrer que : $h(x) = (x + 1)^2 - 9$ puis que $h(x) = (-x + 2)(-x - 4)$
 b) Calculer en choisissant la forme qui vous semble la mieux adaptée : $h(0)$, $h(-1)$, $h(2)$
 c) Calculer en choisissant la forme qui vous semble la mieux adaptée : $h(\sqrt{3} + 1)$
 d) A l'aide de la calculatrice , tracer la courbe de h dans le repère ci-dessous sur $[-5 ; 3]$
 e) En quel point la fonction h semble t'elle atteindre un minimum ?

