

Seconde	Devoir n°7 (Dm)	
Donné le : 18/11/2005	Pour le : 25/11/2005	

Exercice 1

A. Un train va de la ville A jusqu'à la ville D en passant par les villes B et C.
 Les distances sont les suivantes : $AB = 160$ km ; $BC = 80$ km et $CD = 160$ km.
 La fiche horaire pour le trajet de A à D est la suivante :

A	Départ :	8h00
B	Arrivée :	8h40
	Départ :	8h50
C	Arrivée :	9h10
	Départ :	9h20
D	Arrivée :	10h08

f est la fonction qui à tout instant t (exprimé en heures) de l'intervalle $[8; 11]$ associe la distance (exprimée en km) qui sépare le train de la gare A.

Le graphique en annexe représente la fonction f . Sur l'axe des abscisses, on a choisi 6 unités pour 1 heure et sur l'axe des ordonnées 1 unité pour 50 km.

L'heure de départ est placée à l'origine du repère.

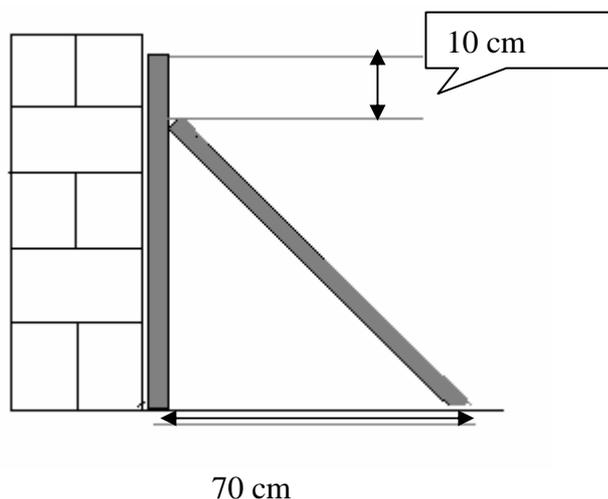
1. Lire sur le graphique
 - a. la position approximative du train à 8h30 ; à 9h50.
 - b. l'heure approximative à laquelle le train passe au km 100 ; au km 300.
 2. a. Convertir en heures 40 minutes ; 50 minutes ; 1h10 minutes ; 1h20 ; 2h08.
 b. Calculer $f(t)$ pour chaque partie du trajet.
 c. Retrouver par le calcul les résultats de la question 1.
- B. Un autre train part de D à 8h40 vers A sur une voie parallèle. Sa vitesse est constante tout le long du trajet et égale à 200 km/h. Il s'arrête uniquement à la gare B pendant 10 minutes.
1. Etablir la fiche horaire pour ce train entre D et A.
 2. Sur le graphique précédent, représenter la fonction g qui à chaque valeur de t associe la distance $g(t)$ de ce train à la ville A.
 3. a. Lire graphiquement une valeur approximative de l'heure à laquelle les trains se croisent.
 b. Déterminer par le calcul l'heure exacte à laquelle les trains se croisent.

Exercice 2

Une échelle est posée contre un mur vertical.

Si elle descend de 10 cm, elle s'écarte au bas du mur de 70 cm.

Calculer la longueur de cette échelle.



ANNEXE

