

Seconde	Devoir n°12 (Dm)	
Donné le : 03/01/2006	Pour le : 10/01/2006	

Exercice

Pour se rendre à son travail, Dominique doit faire un trajet de 20 km qui se décompose ainsi : 7 km en campagne, puis 5 km sur une route à deux voies séparées et enfin 8 km en ville ; on suppose que les conditions atmosphériques sont bonnes.

Partie A

Dominique roule sur les différentes parties du trajet à la vitesse maximale permise.

- On note x la distance parcourue à partir du point de départ et $f(x)$ le temps mis pour effectuer le déplacement.
Les distances sont mesurées en kilomètres, les temps en minutes.
 - Exprimer $f(x)$ lorsque $x \in [0; 7]$.
 - Montre que pour $x \in [7; 12]$, $f(x) = \frac{18x + 28}{33}$
 - Exprimer $f(x)$ lorsque $x \in [12; 20]$.
 - Représenter la courbe représentative de f dans un repère orthogonal d'unité 1 cm = 1 km pour les abscisses et 1 cm = 2 minutes pour les ordonnées.
- Lecture de la courbe.
 - Lire l'heure à laquelle Dominique aura effectué la moitié du trajet.
 - Lire la distance que Dominique aura parcourue après 10 minutes.
- Calculer sa vitesse moyenne sur le trajet total.

Partie B

- Dominique part 5 minutes plus tard que d'habitude et malgré le danger qu'il ait courir aux autres et à lui-même, roule à une vitesse dépassant de 10 km.h^{-1} la vitesse maximale autorisée, en espérant ainsi rattraper son retard.
 - Quelle est alors sa vitesse moyenne ?
 - Le retard sera-t-il rattrapé ?
- Le retard sera-t-il rattrapé s'il augmente sa vitesse de 10% sur les trois portions du trajet ?

Le défi de la semaine

Compléter la grille de SUDOKU suivante de façon que dans chaque ligne, dans chaque colonne et dans chaque secteur carré 3×3 , les neuf chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 apparaissent une et une seule fois.

Ce puzzle a une solution unique.

9	5							2
		1	6		4			
3			8		9		6	7
		2		3	7			
6								
		3	5			9		
			9		8	3		4
	8	9					5	

