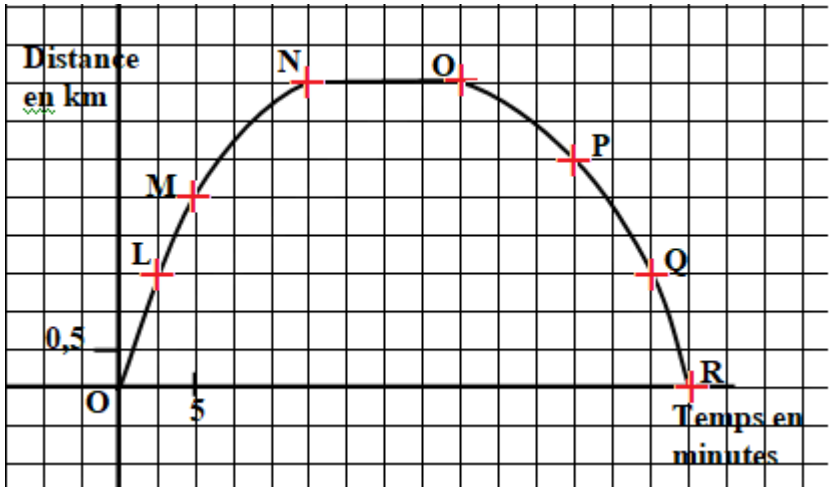
NOM : **DM7**

Nicolas et Elise décident d'aller voir leur grand-mère. Ils partent à 14h, y vont directement et reviennent ensuite.



1. Le déplacement de Nicolas est sur la courbe ci-dessus, écrire les coordonnées des points de L à R.

……

……

……

2. Tracer la courbe du déplacement d'Elise en plaçant les points suivants sur le graphique précédent et sachant qu'elle est composée de segments. A(5 ;1) ; B(10;2) ; C(15;3) ; D(20;4) ; E(27,5;4) ; F(30;3) ; G(32,5;2) ; H(35;1) et K(37,5 ;0)

Toutes les réponses seront justifiées par des pointillés sur le graphique et une phrase.

I. <u>Etude du déplacement de Nicolas</u> :

1. Où se trouve t il 10 minutes après son départ ?.....

……

2. A quelle heure arrive t il chez sa grand-mère ? .....

……

3. A combien de kilomètres se situe la maison de leur grand-mère ? Justifier votre réponse.

……

4. Combien de temps Nicolas met pour y arriver ? ……

……

Combien de temps reste t il chez elle ? ……

……

II. <u>Etude du déplacement d'Elise</u>:

1. Que peut on dire du tableau suivant ? justifier.

x	5	10	15	20
$y = E(x)$	1	2	3	4

2. Comment aurait on pu retrouver la réponse du 1. sur le graphique ?
3. Où se trouve t elle 10 minutes avant d'arriver chez sa grand mère?.....

……

4. A quelle heure arrive t elle chez sa grand-mère ? .....

……

5. A quelle heure elle croise son frère sur le chemin du retour ? .....

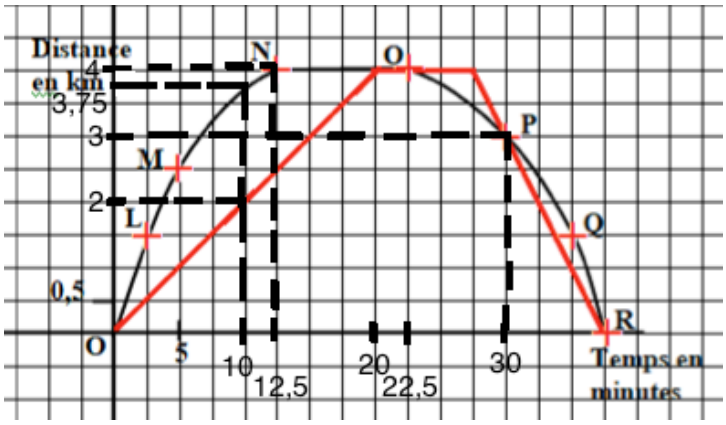
……

6. A quelle distance se trouvent ils de leur maison ? .....

……

7. Ils prennent le même chemin, comment expliquer les deux courbes ?

NOM : **DM7**



Nicolas et Elise décident d'aller voir leur grand-mère. Ils partent à 14h, y vont directement et reviennent.

1. Le déplacement de Nicolas est sur la courbe ci-dessus, écrire les coordonnées des points de L à R.
L(2,5 ;1,5) M(5 ;2,5) N(12,5 ;4) O(22,5 ;4) P(30 ;3) Q(35 ;1,5) R(37,5 ;0)

2. Tracer la courbe du déplacement d'Elise en plaçant les points suivants sur le graphique précédent et sachant qu'elle est composée de segments. A(5 ;1) ; B(10;2) ; C(15;3) ; D(20;4) ; E(27,5;4) ; F(30;3) ; G(32,5;2) ; H(35;1) et K(37,5 ;0)

I. Etude du déplacement de Nicolas :

1. Où se trouve t il 10 minutes après son départ ? Il se trouve à 3,75 km de chez lui.

2. A quelle heure arrive t il chez sa grand-mère ? Il arrive chez sa grand-mère 12,5 minutes après son départ, c'est-à-dire à 14h12min30sec.

3. A combien de kilomètres se situe la maison de leur grand-mère ? Justifier votre réponse.
La maison de sa grand-mère se situe à 4 km de chez lui : point N du graphique. En effet, après ce point, la distance entre Nicolas et son domicile reste constante, cela signifie qu'il est arrivé à destination avant de rentrer chez lui : à partir du point O la distance diminue, il se rapproche de son domicile.

4. Combien de temps Nicolas met pour y arriver ? Il met 12,5 minutes pour arriver chez elle.
Combien de temps reste t il chez elle ? Il reste 10 minutes chez elle (de N à O).

II. Etude du déplacement d'Elise:

1. Que peut on dire du tableau suivant ? justifier.
C'est un tableau de proportionnalité dont le coefficient est 0,2. En effet :
1 : 5 = 2 : 10 = 3 : 15 = 4 : 20 = 0,2

2. Comment aurait on pu retrouver la réponse du 1. sur le graphique ? C'est un segment de droite passant par l'origine.

3. Où se trouve t elle 10 minutes avant d'arriver chez sa grand mère? Elle se trouve à 2 km de son propre domicile.

4. A quelle heure arrive t elle chez sa grand-mère ? Elle arrive chez sa grand-mère à 14h20 (point D).

5. A quelle heure elle croise son frère sur le chemin du retour ? Sur le chemin du retour, le point d'intersection des deux courbes est en P(30 ;3). Nicolas et Elise se croisent donc à 14h30.

6. A quelle distance se trouvent ils de leur maison ? Ils se trouvent à 3 km de leur domicile.

7. Ils prennent le même chemin, comment expliquer les deux courbes ? La distance de chacun ne varie pas de la même manière en fonction du temps, cela signifie que leur vitesse est différente.