

TEST T7 PROPORTIONNALITE ; THALES

Relisez vous ! Calculatrice autorisée. Attention à mettre les fractions dans le bon sens.

Note attendue :

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Pourcentages			
Graphique			
Vitesse			
« Droite des 2 milieux »			
Thalès			

Bon courage !

➤ Exercice n° 1 (..... / 4 points) : D'après le Journal du Net du 19/03/2007.

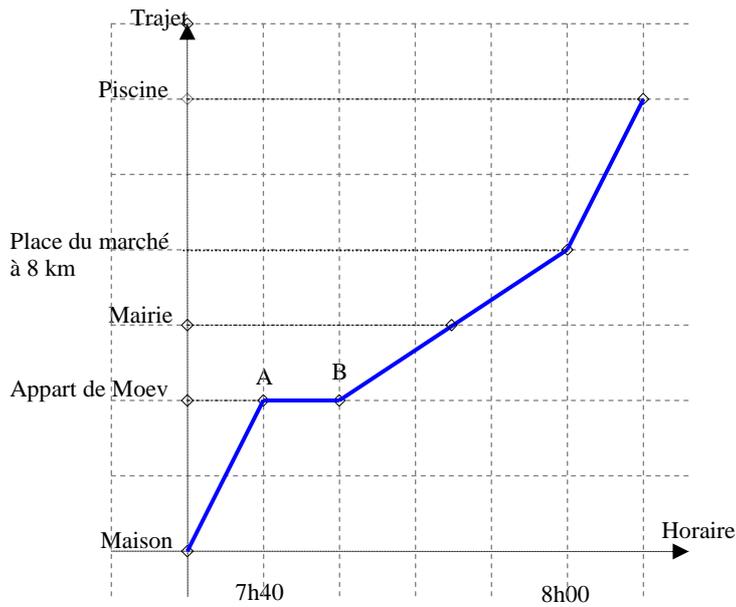
« Au 31 décembre **2006**, 12,7 millions de foyers français avaient souscrit un abonnement à Internet en haut-débit selon l'Observatoire trimestriel publié par l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (Arcep), soit une croissance annuelle de + 34 %.

Sur ces 12,7 millions d'abonnés, ils sont 12 millions à avoir choisi l'ADSL, les abonnés restants ayant choisi une connexion alternative (Satellite, Câble, Fibre Optique etc.) »

1. Combien de foyers (à la dizaine de mille près) sont abonnés au haut-débit en décembre **2005** ? (..... / 2 pts)
2. Parmi les abonnés au haut-débit en décembre 2006, quel est le pourcentage de ceux qui ont choisi une connexion alternative ? (..... / 2 pts)

➤ Exercice n° 2 (..... / 5 points) : Test 2006.

Le graphique ci contre *symbolise* le trajet de Bernardin de chez lui à la piscine.



1. A quelle heure arrive-t-il à la piscine ? (..... / 0,5 pts)

2. A quelle heure à peu près passe-t-il devant la mairie ? (..... / 0,5 points)

Quelle distance a-t-il alors parcourue ? (..... / 0,5 pts)

3. Expliquez la partie [AB] du graphe. (..... / 0,5 points)

4. Calculez sa vitesse moyenne **en km/h** entre l'appartement de la belle Moev et la Place du marché. (..... / 1 point)

5. Convertissez cette vitesse en m/s (arrondie au dixième). (..... / 1 point)

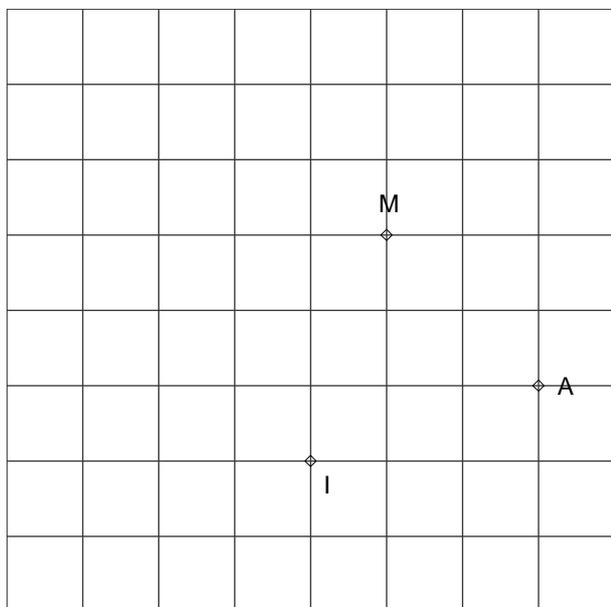
6. S'il avait constamment roulé à la vitesse de 20 km/h, combien de temps **en minutes** aurait-il mis pour aller de chez lui à la piscine ? (..... / 1 point)

➤ Exercice n° 3 (..... / 2 points) : D'après le journal Métro du 8 avril 2007.

En 2006, les Français ont produit en moyenne 360 kg de déchets par an et par habitant (sauf déchets verts et encombrants). La campagne du Ministère de l'Ecologie (www.reduisonsnosdechets.org) a pour objectif de réduire cette masse de déchets à 250 kg par an et par habitant en 2010.

A quel pourcentage cette baisse entre 2006 et 2010 correspondra-t-elle ?

➤ Exercice n° 4 (..... / 3 points) :



1. Placer R et T les symétriques respectifs de A par rapport à I et par rapport à M. (..... / 0,5 points)
2. Montrer que (MI) (TR) et que $MI = \frac{\dots\dots\dots}{2}$. (..... / 2,5 pts)

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 points) : Contrôle 2004.

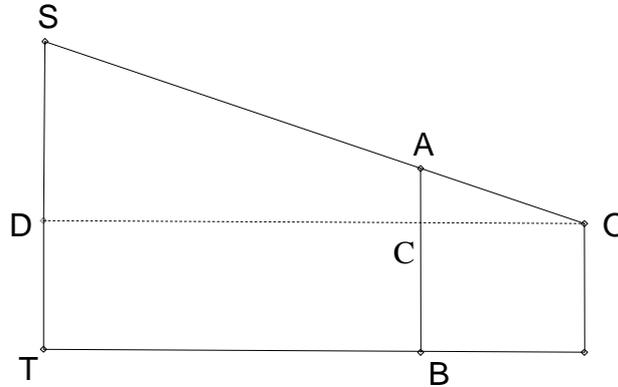
Moev veut connaître la hauteur ST (voir schéma) de son cyprès¹ (supposé *vertical*) dans son jardin.

Elle se place à 25 m du pied T de l'arbre sur le sol (supposé *horizontal*).

Son œil O est situé à 1,6 m à la verticale du sol.

Son frère se place à 3 m de sa sœur, entre elle et l'arbre et plante *verticalement* un bâton $[AB]$ de longueur 2,5 m, de telle sorte que l'œil O , l'extrémité A du bâton et le sommet S de l'arbre soient alignés.

Schéma :



On sait que $(OD) \parallel (TB)$

- 1) Justifier que $(ST) \dots\dots (AB)$. (..... / 0,5 points)

- 2) Calculer la longueur SD . (..... / 2 points)
- 3) En déduire la hauteur du cyprès. (..... / 0,5 points)

¹ Cyprès : Emblème de la Côte d'Azur, le cyprès est l'arbre typique de la région, en opposition au palmier importé à la fin du XVIIIème siècle. Par sa forme très allongée, sa couleur verte foncée et son odeur résineuse très parfumée, il est l'élément principal du jardin méditerranéen.