

Contrôle C7 PROPORTIONNALITE ; THALES (1 h)

Relisez-vous !

Note attendue :

Bon courage !

- Exercice n° 1 (..... / 3 points) : Résolvez les 2 équations suivantes :

$$-2x + 3 - 5x + 1 = 2 - (-x + 5) - 3x$$

$$3\left(t - \frac{1}{3}\right) + 2t = 2 + (t - 1)$$

- Exercice n° 2 (..... / 3 points) : Baisse en pourcentage.

Dans une classe de 4^{ème}, *après le test* sur la proportionnalité, il ne restait plus que 4 élèves qui ne comprenaient pas les baisses en pourcentage, ce qui représente tout de même une baisse de 80% !!

Combien d'élèves, *avant le test*, ne saisissaient pas toutes les subtilités des baisses en pourcentage ?

➤ Exercice n° 3 (..... / 3 points) : Dépêche AFP du 27/4/2006.

A cause de l'envolée des prix du pétrole, Air France va augmenter sa taxe de carburant sur les vols long-courriers. A partir du 28 avril 2006, cette taxe va passer de 44€ à 51€.

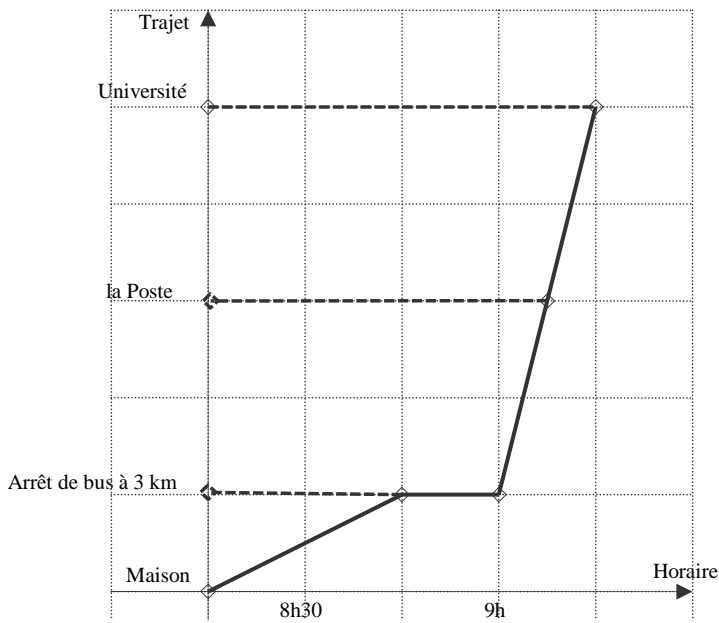
Quelle augmentation **en pourcentage** (arrondie au dixième) cela représente-t-il à peu près ?

➤ Exercice n° 4 (..... / 3 points) :

\mathcal{C} est un cercle de diamètre $[AB]$ et de centre O . M est un point de \mathcal{C} distinct de A et B . N est le symétrique de B par rapport à M .

1. Faire une figure. (..... / 1 point)
2. Montrer que $(OM) \parallel (AN)$. (..... / 2 points)

➤ Exercice n° 5 (..... / 5 points) : Contrôle 2005.



Mariella doit se rendre à l'Université.

Le graphique ci contre *symbolise* son trajet, depuis chez elle jusqu'à l'Université.

1. Combien de temps attend-elle le bus ? (..... / 0,5 pts)

2. Quelle distance a-t-elle parcourue de la maison à la poste ? Quelle heure à peu près est-il alors ?
(..... / 1 pt)

3. Calculer la vitesse moyenne en km/h sur la première partie du trajet (avant l'arrêt de bus). (..... / 1 point)

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

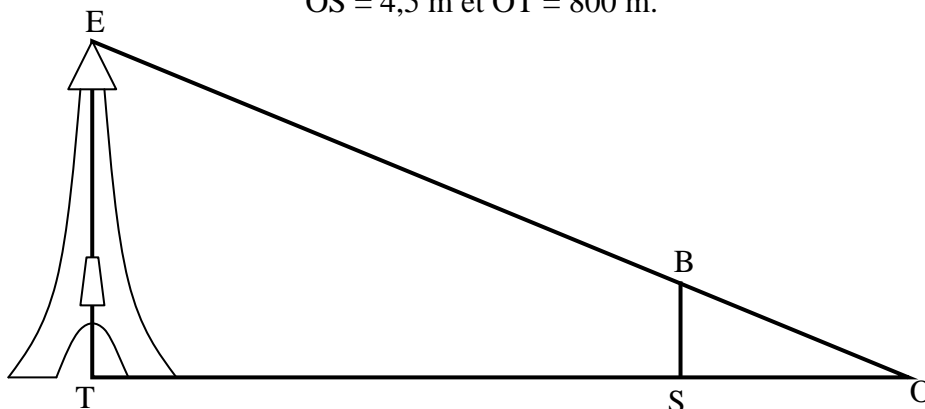
Est-elle véhiculée sur cette première partie du trajet ? Justifiez ! (..... / 0,5 points)

4. En allant constamment à cette vitesse, combien de temps (en heures minutes) mettra-t-elle pour aller de chez elle jusqu'à l'Université ? (..... / 1 point)

➤ Exercice n° 6 (..... / 3 points) :

Pour déterminer la hauteur de la Tour Eiffel, Bernardine plante verticalement un bâton [SB] (voir schéma) de 1,8m et se place en O comme l'indique le schéma ci dessous. Puis elle relève les longueurs suivantes :

OS = 4,5 m et OT = 800 m.



1. Justifier le fait que (ET) (SB). (..... / 0,5 points)

2. Calculer la hauteur de la Tour Eiffel que trouve Bernardine¹. (..... / 2,5 points)

¹ On remarquera la qualité du résultat sachant que la Tour Eiffel mesure 293 m sans l'antenne de communication et... 320 m avec !