

# TEST T7 PROPORTIONNALITE (55')

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

Note attendue :

	A refaire	A revoir	Maîtrisé
Fractions ; Nombres relatifs			
Reconnaître un tableau de pplté			
Graphique et Pplté			
Pplté par Analyse Synthèse			
Pplté par tableau			
Pourcentages			
Echelle			

**Bon courage !**

➤ Exercice n° 1 (..... / 4,5 points) : Un peu de calcul ne peut faire que du bien !

$$B = \frac{-7}{14} + \frac{12}{27} \times \frac{18}{10}$$

$$=$$

$$O = 3b + 3 [ (-1) - (-a) ]$$

avec a = -2 et b = -3

$$=$$

$$L = 1 - \frac{16}{24} - \frac{12}{27}$$

$$=$$

➤ Exercice n° 2 (..... / 4 points) : Propagation de rumeur. Proportionnalité ou pas ?

Une rumeur se propage de la façon suivante : à chaque heure, chaque personne transmet la rumeur à deux nouvelles personnes puis elle se tait. L'heure suivante, chaque nouvelle personne au courant transmet la rumeur à deux nouvelles autres personnes puis se tait. Et ainsi de suite d'heure en heure.

Ainsi donc, 2 élèves Sam et Thérèse Patelment lancent la même rumeur « Ben t'sais koi : le contrôle de Maths est reporté ! ».

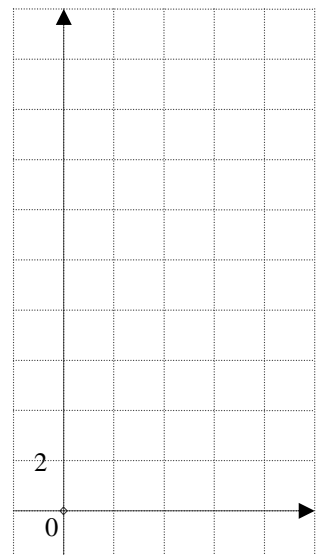
1. Compléter le tableau (on ne demande pas le détail des calculs) : (..... / 1 pt)

Durée (en heure)	1	2	3
Nombre <b>total</b> de personnes au courant	2	...	...

2. Le nombre total de personnes au courant est-il proportionnel à la durée ? Justifier par des calculs (..... / 1 pt).

3. A l'aide du tableau, représenter graphiquement la situation (..... / 1 pt).

4. A l'aide du graphique, retrouver le résultat de la question 2. (..... / 1 pt).



➤ Exercice n° 3 (..... / 4,5 pts) : [www.unesco.org/water](http://www.unesco.org/water)

*La journée mondiale de l'eau a eu lieu ce 23 mars 2010. Elle nous rappelle, surtout à nous vivant dans un pays riche, combien ce précieux liquide manque cruellement à trop de personnes sur cette planète.*

*La Terre compte déjà 6 800 millions d'habitants environ mais encore 900 millions de personnes n'ont pas accès à l'eau potable et 2 500 millions vivent sans toilettes !*



*Or, selon l'ONU, un dixième des maladies dans le monde sont dûes à la consommation d'eau sale ainsi qu'au manque de sanitaires et d'hygiène. Ainsi, les diarrhées qui tuent 1,4 millions d'enfants chaque année, sont évitables dans 94 % des cas.*

1. Quel est le pourcentage (arrondi au dixième) de personnes vivant sans eau potable dans le monde ? **(sans tableau)**  
(..... / 1,5 pts)

2. Quel est le pourcentage (arrondi au dixième) de personnes vivant sans toilettes dans le monde ? **(tableau)** (..... / 1,5 pts)

3. Chaque année, combien d'enfants pourrait-on sauver de la diarrhée ? (**au choix**) (..... / 1,5 pts)

➤ Exercice n° 4 (..... / 1,5 points) :

*Le 29 mars 2010, la mairie de Paris publie les chiffres concernant « Vélib », le système de location de vélos de la ville de Paris et des communes limitrophes.*

*Ainsi, il ressort de ces chiffres que le nombre d'abonnés a baissé de 20 % par rapport au pic de juillet 2008 et qu'il plafonne aujourd'hui à 160 000 usagers. Ces mauvais chiffres seraient dus en partie au mauvais temps de ce début d'année, mais aussi à une mauvaise répartition des vélos parfois entre les différentes stations.*



Combien d'abonnés à Vélib y avait-il en juillet 2008 ? (**Tableau**)

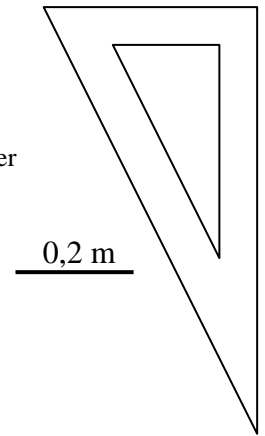
➤ Exercice n° 5 (..... / 1 + 1 + 1 pts) : Plaisir d'offrir, joie de recevoir. **(par tableau)**

Elsa Pagogo est super contente. Elle a été très gâtée par ses amis pour son anniversaire.

1. Ses copains lui ont offert une équerre à monter soi-même dont voici le plan et l'échelle.  
Quelle est la taille réelle de cette équerre (longueur de son hypoténuse<sup>1</sup> en cm arrondie à l'unité).
2. Double ration de plaisir ! Elsa a aussi reçu de ses copines un rapporteur de 1 m de diamètre à monter soi-même.

Hélas, elle en a perdu le plan qui était à la même échelle que le plan de l'équerre.

Quel était le diamètre (en cm arrondi au dixième) du rapporteur sur ce plan ?



<sup>1</sup> Rappel : l'hypoténuse d'un triangle rectangle est son plus grand côté. C'est le côté en face de l'angle droit.