

Corrigé TEST T6 PRODUIT ENTIER – FRACTION (50')

Compte rendu :

- Multiplication par une fraction : **CATASTROPHIQUE !** Des erreurs de calculs incroyables : $30 = 7 \times 5 !$
Trop de points perdus à cause des tables qui ne sont pas sues !!
Appliquez la méthode !
*La simplification des fractions pose encore des problèmes ! On simplifie **par paire un***

même facteur au numérateur et au dénominateur : exemple : $\frac{3 \times 3 \times 2}{3 \times 7} = \frac{3 \times 2}{7}$ et non $\frac{2}{7} !$

Simplifiez directement les paires de zéros : exemple $\frac{20}{100} = \dots\dots$

F.I. veut dire Fraction Irréductible ! On ne met pas F.I pour un entier !
Ecrivez les unités quand il y en a.

- Signification : Pour expliquer un pourcentage, vous n'avez pas le droit d'utiliser le signe « % » ! Pour expliquer une proportion, vous n'avez pas le droit d'utiliser la fraction correspondant à cette proportion !

- Situations : **Appliquez la METHODE !!** En général, ceux qui n'écrivent pas d'analyse ont faux ou incorrect.
Utilisez les couleurs correctement, dans le bon ordre. Faites une analyse complète sans oublier de données !
Dans vos formules, la proportion ou le pourcentage doivent être écrits en premier et non en dernier. Exemple :
on ne dit pas « Nombre total de dossiers \times 60% » mais « 60% du Nombre total de dossiers » !

- Calcul d'une proportion (n°6 Question 2) : Question très peu traitée : le cours n'est pas su !
Une proportion est fraction permettant de faire une comparaison.

Plus généralement : N'écrivez pas trop gros sur votre copie ! Soignez la présentation et l'écriture.

LISEZ bien vos énoncés !!!!!

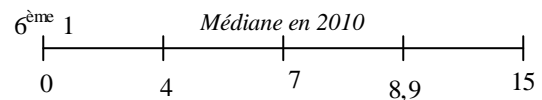
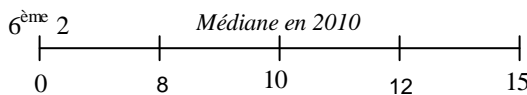
Les méthodes ne sont pas sues (Calcul ou Analyse-Synthèse) ou non appliquées rigoureusement.

Apprenez votre cours et refaites les exos faits en cours !

Encore une fois, la totalité des exercices ont déjà été traités en classe ou dans le cours !

Lorsque les exercices 1 et 2 sont ratés, la note est mauvaise.

Médianes : 6,5 et 8,63 sur 14 en 2009. 6,75 et 7,5 sur 14 en 2008.



- Exercice n° 1 (..... / 4 pts) : Calculer en colonnes (résultat : entier ou fraction irréductible).

$T = \frac{5}{18} \times 12$ $= \frac{5 \times 12}{18}$ $= \frac{5 \times \cancel{6} \times 2}{\cancel{6} \times 3}$ $= \frac{10}{3} \text{ F.I.}$	$O = 25 \times \frac{21}{30}$ $= \frac{25 \times 21}{30}$ $= \frac{5 \times \cancel{5} \times 7 \times 3}{2 \times \cancel{3} \times 5}$ $= \frac{35}{2} \text{ F.I.}$	$F = \text{trois quarts de } 18 \text{ m}$ $= \frac{3}{4} \times 18$ $= \frac{3 \times 18}{4}$ $= \frac{3 \times 2 \times 9}{2 \times 2}$ $= \frac{27}{2} \text{ m F.I.}$	$U = 20 \% \text{ de } 25 \text{ €}$ $= \frac{20}{100} \times 25$ $= \frac{\cancel{20} \times 25}{\cancel{100}}$ $= \frac{2 \times 5 \times 5}{2 \times 5}$ $= 5 \text{ €}$
--	--	---	---

- Exercice n° 2 (..... / 3 points) : Signification des pourcentages et proportions.

1. Expliquez l'expression : « 100 % laine » (..... / 1 point) :

Sur 100 quantités de matière, il y a 100 quantités de laine.

2. Expliquez l'expression : « une réduction de prix de 15% » (..... / 1 point) :

Pour un prix initial de 100 €, on a une réduction de 15 €, soit un prix final de 85 €.

3. Expliquez la phrase : « Quatre cinquièmes des gens adorent les Maths. » (..... / 1 pt) :

Sur 5 personnes, il y a 4 personnes qui Adooooorent les Maths. On les comprend !

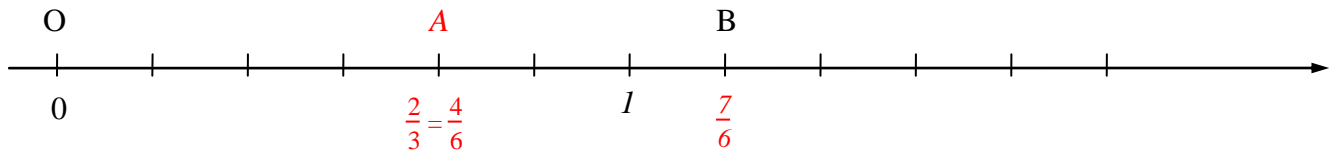
➤ Exercice n° 3 (..... / 1,5 points) : Position d'un point sur un axe.

1. Quelle est l'abscisse du point B ? $x_B = \frac{7}{6}$ (..... / 0,5 pts)

Rappel Méthode :

- ❶ On compte en combien de parties les segments unité (les segments de longueur 1) sont partagés : cela donnera les dénominateurs des abscisses des points.
- ❷ Pour trouver le numérateur :

- Soit on compte le nombre de parties à partir de l'origine si elle est visible.
- Soit on compte à partir d'un point dont on connaît déjà la position qu'on aura pris soin de mettre au bon dénominateur.



On n'oublie d'écrire en dessous de chaque point son abscisse.

2. Placer le point A($\frac{2}{3}$) $x_A = \frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ (..... / 0,5 pts)

3. Compléter : $BO = \frac{7}{3} AB$ (..... / 0,5 pts)

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

Notre corps n'est composé pratiquement que d'eau et c'est pourquoi l'eau est importante pour notre organisme. Ainsi, sans elle nous ne pouvons pas vivre plus de 6 jours !

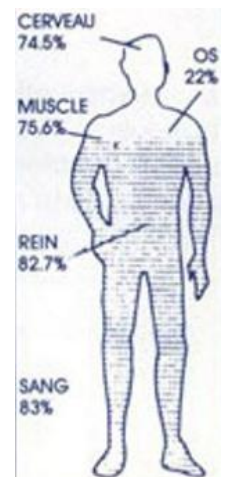
Le corps d'un homme adulte contient $\frac{3}{5}$ èmes d'eau.

Combien de litres d'eau contiendra le corps d'un homme adulte de 55 kg ? (Rappel : 1 litre d'eau pèse 1 kg)

Synthèse

Masse d'eau dans le corps d'un homme adulte (en kg)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3}{5} \text{ du poids total de cet homme adulte (en kg)} \\
 &= \frac{3}{5} \times 55 \\
 &= \frac{3 \times 55}{5} \\
 &= \frac{3 \times 11 \times 5}{5} \\
 &= 33 \text{ kg}
 \end{aligned}$$



Répartition de l'eau dans différentes parties du corps humain.

Puisqu'un litre d'eau a une masse de 1 kg, alors le corps d'un homme adulte de 55 kg contiendra en moyenne 33 litres d'eau.

➤ Exercice n° 5 (..... / 2 points) : Variations en pourcentages.

Chaque année, le loyer des locataires est révisé (à la hausse le plus souvent !). Cette hausse de loyer est calculée à partir d'un chiffre économique qui s'appelle l'IRL (Indice annuel de Révision des Loyers).

Prenons le cas de Thérèse Ponsabledumatos : son ancien loyer de 600 € a augmenté de 2 % en 2009.

1. Calculer l'augmentation de loyer en 2009 (en €). (..... / 1,5 pts)



Synthèse

Augmentation du loyer de Thérèse en 2009 = 2 % de l'ancien loyer

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2}{100} \times 600 \\
 &= \frac{2 \times \cancel{600}}{\cancel{100}} \\
 &= 12\text{€}
 \end{aligned}$$

Thérèse a subi une augmentation de loyer de 12 €.

2. Quel est le prix (en €) de son nouveau loyer en 2009 ? (..... / 0,5 pts)

Synthèse

Nouveau loyer en 2009 (en €) = Ancien loyer de 2008 + Augmentation de loyer de 2009

$$\begin{aligned}
 &= 600 + 12 \\
 &= 612\text{€}
 \end{aligned}$$

Thérèse paiera chaque mois 612 € de loyer en 2009.

➤ **Exercice n° 6** (..... / 3 points) : D'après un article paru dans Métro du 12/3/2010.

Le logement reste un vrai problème pour encore beaucoup de personnes en France.

Ainsi, environ 110 000 dossiers pour le Droit Au Logement (dossier Dalo) ont été déposés entre début 2008 et fin 2009 (dont 60 % dans la région Ile De France).

Seulement 43 000 demandes environ ont été acceptées.



1. Combien de dossiers Dalo ont été déposés en Ile De France ? (..... / 1,5 pts)

Synthèse

Nombre de dossiers Dalo déposés en Ile De France = 60 % du Nombre total de dossiers déposés

$$\begin{aligned}
 &= \frac{60}{100} \times 110\ 000 \\
 &= \frac{\cancel{60} \times \cancel{110\ 000}}{\cancel{100}} \\
 &= 6 \times 11\ 000 \\
 &= 66\ 000
 \end{aligned}$$

Environ 66 000 dossiers Dalo ont été déposés dans la région Ile De France.

2. Calculer la proportion (**en pourcentage arrondi au 1/10ème**) de dossiers acceptés.

Vous pourrez utiliser votre calculatrice ou votre portable pour le calcul final de cette question. (..... / 1,5 pts)

Question quasiment jamais traitée correctement.

Rappel : Une proportion est une fraction permettant de faire des comparaisons.

Formules : Proportion d'une **Quantité A** par rapport à une **Quantité B** = $\frac{\text{Quantité A}}{\text{Quantité B}}$

Proportion d'une **Quantité A** par rapport à une **Quantité B** (en %) = $\frac{\text{Quantité A}}{\text{Quantité B}} \times 100$

Synthèse

$$\begin{aligned}
 \text{Proportion de dossiers acceptés (en pourcentage arrondi au 1/10ème)} &= \frac{\text{Nb de dossiers acceptés}}{\text{Nb total de dossiers}} \times 100 \\
 &= \frac{\cancel{43\ 000}}{\cancel{110\ 000}} \times \cancel{100} \\
 &= \frac{430}{11} \\
 &\approx 39,1\ \% \text{ à la calculette.}
 \end{aligned}$$

Environ 39,1 % des dossiers Dalo déposés ont été acceptés.

Remarque : Cela ne veut pas dire que les personnes ont été effectivement relogées.