

Corrigé TEST T3 DIVISION ENTIERE, FRACTIONS (55')

Compte rendu : Abréviation de correction : « S » = simplifiez !

- Fractions et graphiques : Faites apparaître le partage et compter bien.
- Géométrie : Certains ne savent pas tracer une perpendiculaire ou une médiatrice ! Ne pas oublier les codages !
- Fractions et abscisses : Ecrivez vos calculs. **N'oubliez pas de simplifier**. Ecrivez les abscisses sous les points.
- Quotients égaux (n°4) : A revoir. **Pensez à simplifier au départ**.
- Simplifications de fractions : C'est le point noir. Pensez toujours à **simplifier au maximum, à tout moment**.
- Situation : Ratée. A refaire. Appliquez la méthode vue en classe ! Ne confondez pas Analyse et Synthèse.

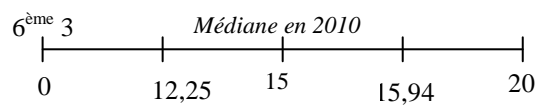
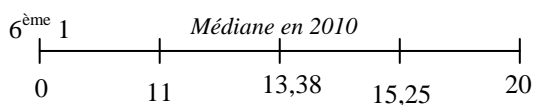
Soyez précis dans les intitulés : confusion grandeur et unité.

Beaucoup de confusion entre division entière (÷R) et division « normale » (barre de fraction).

Plus généralement : Trop de points perdus à cause de la simplification qui doit être un réflexe !

Les calculs doivent être présentés en colonne.

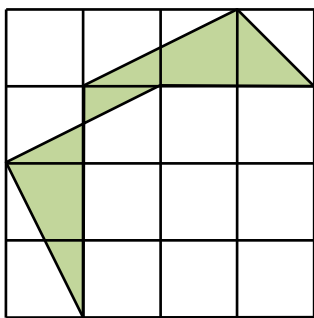
Médiane = 12,8 et 10,75 sur 20 en 2009 ; 10,6 et 11,6 sur 16 en 2008 (9,75 et 10 sur 16 en 2007).



➤ Exercice n° 1 (..... / 5 points) : Fractions et Partage.

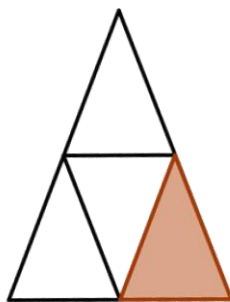
1. Quelle est la fraction coloriée de la surface totale ? (..... / 1,5 pts)

Pour ce carré



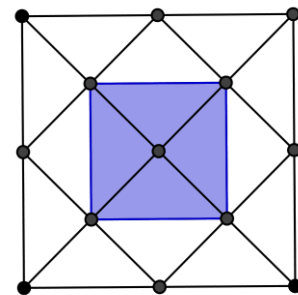
Par découpage puis recollement, on obtient $\frac{3}{16}$ de la surface du carré.

Pour ce triangle isocèle



En découpant le triangle isocèle grâce aux milieux de chaque côté, on obtient un quart de la surface du triangle isocèle.

Pour ce carré



En découpant le carré grâce aux milieux de chaque côté, on obtient $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$ de la surface du carré.

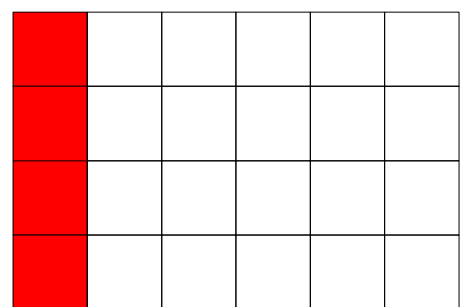
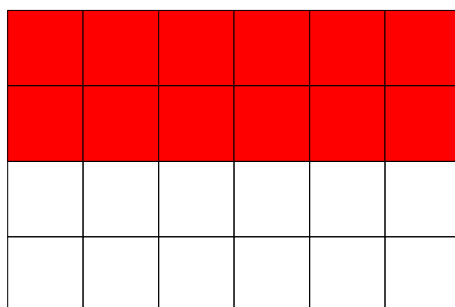
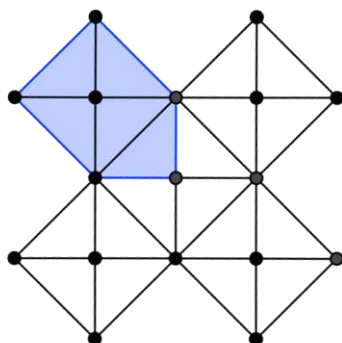
2. Compléter la formule (..... / 0,5 pts) : Fraction coloriée = $\frac{\text{Nb de parties coloriées}}{\text{Nb total de parties}}$

3. Pour chacune de ces trois figures, hachurer la fraction demandée : (..... / 3 pts) :

Un quart = $\frac{5}{20}$

$\frac{7}{14} = \frac{1}{2} = \frac{1 \times 12}{2 \times 12} = \frac{12}{24}$

$\frac{3}{18} = \frac{1}{6} = \frac{1 \times 4}{6 \times 4} = \frac{4}{24}$



➤ Exercice n° 2 (..... / 3 points) : Géométrie.

1. Sur la figure ci-contre, tracer en bleu (d1), la perpendiculaire à la droite (AB) passant par le point C. (..... / 0,5 pts) *Oubli du codage !*

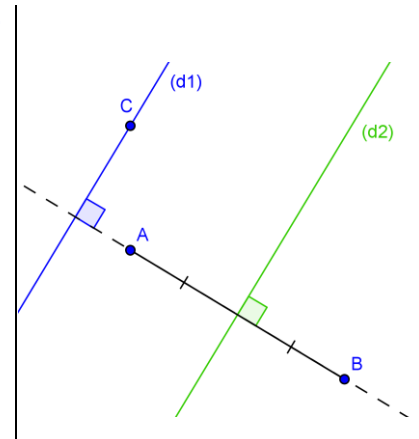
2. Puis tracer en vert (d2), la médiatrice de [AB]. (..... / 1 pt)
Nombreux oublis du double codage !

3. Comment sont les droites (d1) et (d2) ? Justifiez ! (..... / 1,5 pts)

• *Puisque (d2) est la médiatrice du segment [AB], alors (d2) ⊥ (AB).*

Beaucoup oublient de justifier cette perpendicularité.

• *Puisque* $\left\{ \begin{array}{l} \textcircled{1} (d2) \perp (AB) \\ \textcircled{2} (d1) \perp (AB) \end{array} \right\}$ *alors, d'après le théorème* $\textcircled{2}$, $(d1) \parallel (d2)$.



➤ Exercice n° 3 (..... / 2,5 points) : Fractions et Abscisses.

1. Ecrire les abscisses (sous la forme la plus simple possible !) des 2 points R et U. (..... / 1 pt)

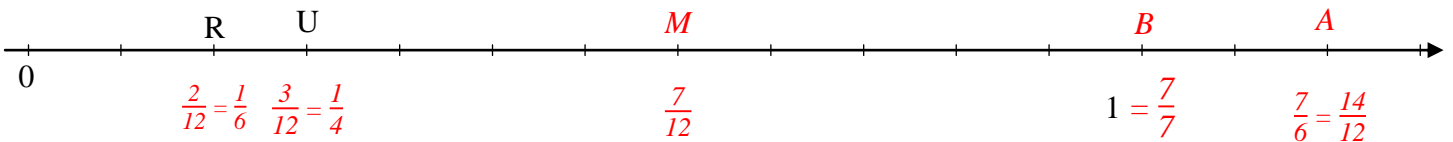
2. Puis placer les 3 points M ($\frac{7}{12}$) A ($\frac{7}{6}$), et B ($\frac{7}{7}$). Ecrire le mot. (..... / 1,5 pts)

Méthode : $\textcircled{1}$ On compte en combien de parties les segments unité (les segments de longueur 1) sont partagés : cela donnera les dénominateurs des abscisses des points.

$\textcircled{2}$ 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.

Ici tous les segments unités sont partagés en 12 parties donc les abscisses seront des fractions de dénominateur 12.



Détail des calculs en colonnes :

$x_R = \frac{2}{12}$	$x_U = \frac{3}{12}$	$x_M = \frac{7}{12}$ F.I.	$x_A = \frac{7}{6}$	$x_B = \frac{7}{7}$
$= \frac{1 \times 2}{6 \times 2}$	$= \frac{1 \times 3}{3 \times 4}$		$= \frac{7 \times 2}{6 \times 2}$	$= 1!$
$= \frac{1}{6}$ F.I.	$= \frac{1}{4}$ F.I.		$= \frac{14}{12}$	<i>Beaucoup de ratés ici.</i>

➤ Exercice n° 4 (..... / 3 pts) : Quotients égaux.

Compléter les égalités suivantes :

$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 3}{7 \times 3} = \frac{9}{21}$ $\frac{18}{24} = \frac{3 \times 6}{6 \times 4} = \frac{3}{4}$ F.I. $\frac{25}{35} = \frac{5}{7}$ $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$

Détails des calculs pour les deux dernières égalités seulement :

$\frac{25}{35} = \frac{5 \times 5}{7 \times 5} = \frac{5}{7} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21}$ (..... / 1 pt) $\frac{6}{24} = \frac{1 \times 6}{4 \times 6} = \frac{1}{4} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} = \frac{5}{20}$ (..... / 1 pt)

➤ Exercice n° 5 (..... / 3 pts) : Simplification de fractions.

Simplifiez **au maximum et en colonnes** les fractions suivantes :

$K = \frac{10}{12} \text{ (..... / 0,5 pts)}$ $= \frac{5 \times 2}{6 \times 2}$ $= \frac{5}{6} \text{ F.I.}$	$A = \frac{42}{24} \text{ (..... / 0,5 pts)}$ $= \frac{6 \times 7}{6 \times 4}$ $= \frac{7}{4} \text{ F.I.}$	$N = \frac{240}{300} \text{ (..... / 1 pt)}$ $= \frac{6 \times 4}{6 \times 5}$ $= \frac{4}{5} \text{ F.I.}$	$T = \frac{72}{24} \text{ (..... / 1 pt)}$ $= \frac{8 \times 9}{8 \times 3}$ $= \frac{9}{3} = 3 \text{ entier}$
--	--	---	---

➤ Exercice n° 6 (..... / 3,5 pts) : Santé et argent partis en fumée.

Une personne est considérée comme un gros fumeur lorsqu'elle fume 1 paquet (ou plus) de 20 cigarettes par jour. Un paquet coûte en moyenne 6 €.



La fumée se transforme vite en billets après avoir arrêté de fumer !

Pour chaque question, Analyser au brouillon, Synthèse seulement sur la copie.

1. Combien un gros fumeur dépense-t-il au total durant un mois de 30 jours ?
(..... / 1 pt)

$$\begin{aligned}
 \text{Dépense totale en 1 mois} &= \text{Prix d'1 paquet} \times \text{Nb total de paquets durant 30 jours} \\
 &= 6 \times 30 \\
 &= 180 \text{ €}
 \end{aligned}$$

En 30 jours, un gros fumeur dépense 180 € ! (186 € pour un mois de 31 jours !)

2. Combien coûte en moyenne une cigarette (en centimes) ? (..... / 1 pt)

$$\begin{aligned}
 \text{Prix moyen d'1 cigarette (en centimes)} &= \frac{\text{Prix moyen d'1 paquet (en centimes)}}{\text{Nombre de cigarettes dans un paquet}} \\
 &= \frac{600}{20} \\
 &= 30 \text{ centimes}
 \end{aligned}$$

Une cigarette coûte en moyenne 30 centimes.

3. Nick Otine est un gros fumeur, mais il a enfin décidé de s'arrêter définitivement, pour sa santé et pour celle de sa famille ! De plus, l'argent ainsi économisé pendant un mois pourra servir maintenant à payer la cantine du midi de ses 2 enfants (4 € par repas et par enfant).

Grâce aux économies réalisées, combien de jours de cantine pourront ainsi être payés ? Avec la somme restante, combien de repas pourra-t-on payer ? (..... / 1 + 0,5 pts)

$$\begin{aligned}
 \text{Nb de jours de cantine payés} &= \text{Economies en 1 mois} \div \text{R Prix total payé par jour de cantine} \\
 &= 180 \div \text{R} \quad (2 \times 4) \\
 &= 180 \div \text{R} \quad 8 \\
 &= 22 \text{ R } 4
 \end{aligned}$$

Les économies réalisées permettront de payer la cantine pendant 22 jours (soit environ 1 mois d'école, du lundi au vendredi). Il restera 4 € pour payer 1 unique repas complet.