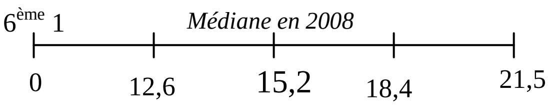
Corrigé Contrôle C3 : DIVISIONS ET FRACTIONS (1 h)

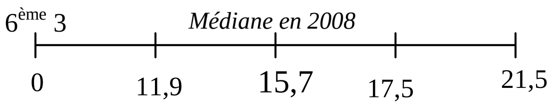
Compte rendu : Il suffisait de bien réussir les 4 premiers exos pour avoir la moyenne !

- *Exo 1 : Compter bien les parties !*
- *Exo 2 et 3 : Il ne faut surtout pas perdre de points dans ces deux exos. Certains ne connaissent pas leurs tables !*
  Simplifiez qu maximum les fractions.
- *Exo 4 : Méthode non sue par certains. Simplifiez au maximum les abscisses.*
- *Problèmes : Ratés en général.*
  Numérotez vos réponses ! Ecrivez de gauche à droite et de haut en bas ! Ne placez pas vos réponses n'importe comment !
  Méthode non sue ou mal appliquée.
  Confusion entre division entière (÷R) et division « normale » (barre de fraction).

Médiane = 14,25 sur 20 en 2005.

En 2008 :





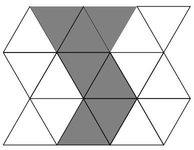
- Exercice n° 1 (.................................... / 2 points) :

Pour ces 2 figures, quelle est la proportion de la surface totale coloriée ?

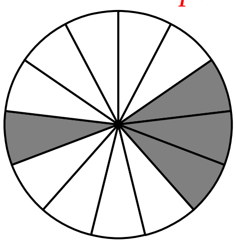
Il faut avant tout bien découper complètement chaque figure.

Puis on utilise la formule :

Proportion coloriée $= \dfrac{\textit{nb parties de base coloriées}}{\textit{nb total de parties}}$



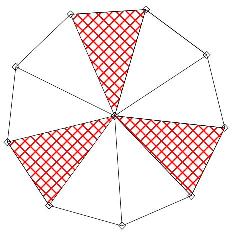
$\dfrac{7}{18}$



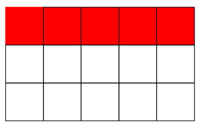
$\dfrac{4}{13}$

Pour ces 2 figures, coloriez $\dfrac{1}{3}$ de la surface totale.

On doit colorier 1 zone sur 3.



$\dfrac{1}{3} = \dfrac{1 \times \mathbf{3}}{3 \times \mathbf{3}} = \dfrac{3}{9}$



$\dfrac{1}{3} = \dfrac{1 \times \mathbf{5}}{3 \times \mathbf{5}} = \dfrac{5}{15}$

- Exercice n° 2 (.................................. / 3 points) : Complétez les opérations suivantes :

$2,55 \times 0,1 = 0,255$ $\qquad \dfrac{784}{1000} = 0,784$ $\qquad 0,55 \times 100 = 55$

$\dfrac{98\,000}{10\,000} = 9,8$ $\qquad \dfrac{84}{10} = 8,4$ $\qquad \dfrac{100\,000}{100} = 1\,000$

- Exercice n° 3 (.................................. / 4,5 points) :

1. Compléter les égalité suivantes (……………………… / 1,5 pts) :

$\dfrac{5}{11} = \dfrac{10}{22}$ $\qquad \dfrac{2,55}{4,2} = \dfrac{255}{420}$ $\qquad 0,7\ \% = \dfrac{0,7}{100}$

2. Simplifier sous forme irréductible les fractions suivantes (……………………..….. / 3 points) :

$\dfrac{33}{88} = \dfrac{\mathbf{11} \times 3}{\mathbf{11} \times 8} = \dfrac{3}{8}$ $\qquad \dfrac{24}{32} = \dfrac{\mathbf{8} \times 3}{\mathbf{8} \times 4} = \dfrac{3}{4}$ $\qquad \dfrac{28}{49} = \dfrac{\mathbf{7} \times 4}{\mathbf{7} \times 7} = \dfrac{4}{7}$

- Exercice n° 4 (.............................. / 3 points) : Calculer en colonnes :

1. Ecrivez les abscisses (sous la forme la plus simple possible !) des 3 points P, L et S. (……….. / 1,5 pts)
2. Puis placer les 3 points E($\frac{3}{3}$) ; U ($\frac{1}{2}$) et O($\frac{1}{4}$). Lire le mot. (……………..…. / 1,5 pts)

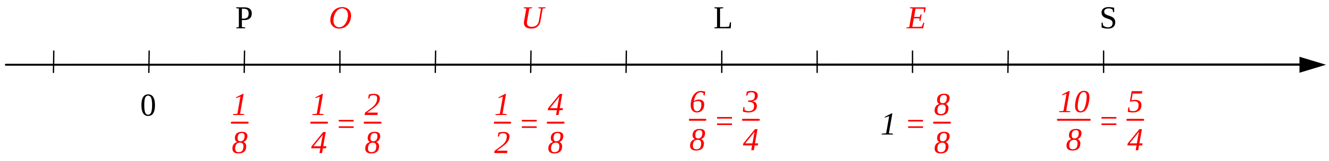
Méthode pour placer un point ou bien trouver son abscisse fractionnaire :

❶ On compte le nombre de parties dans un segment unité de longueur 1 pour avoir le dénominateur.

Exemple : Sur la figure plus bas, les segments unité (de longueur 1) sont tous partagés en 8 parties donc l'abscisse d'un point sera représentée par une fraction sur 8.

❷ Le numérateur sera le nombre de graduations à partir du point Origine.

❸ Puis on simplifie la fraction si nécessaire.



2. $x_E=\frac{3}{3}=1=\frac{8}{8}$ $\quad x_U=\frac{1}{2}=\frac{1\times 4}{2\times 4}=\frac{4}{8}$ $\quad x_O=\frac{1}{4}=\frac{1\times 2}{4\times 2}=\frac{2}{8}$

- Exercice n° 5 (.................................. / 2 points) :

Nous sommes dimanche. Dans 100 jours, c'est l'anniversaire du petit minou. Quel jour sera-t-il ?

Il faut trouver combien de semaines complètes il y a dans 100 jours.

Il s'agit donc d'un problème de division euclidienne. Le reste indiquera le jour cherché.

Nombre de semaines complètes = Nombre de jours ÷R Nombre de jour dans 1 semaine.

= 100 ÷R 7

= 14 R 2

Au brouillon

$$\begin{array}{r|l} 100 & 7 \\ -\ \ 7 & \\ \hline 30 & 14 \\ -\ 28 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

Dans 100 jours, il y a 14 semaines complètes. Après 14 semaines complètes, il est toujours dimanche.

Et il reste encore 2 jours : on est donc Mardi.

- Exercice n° 6 (.............................. / 4 points) :

Un porc-épic très entreprenant a décidé de vendre 150 longues épines sous forme de jeux de mikado à 30€ l'un. Chaque jeu de mikado est constitué de 4 compartiments contenant chacun 6 belles épines.

1. Combien de jeux complets pourra-t-il mettre en vente ? (…..…………….….. / 1 + 1 pts)
2. Combien d'épines devra-t-il commander pour mettre en vente le dernier jeu ? (……………….. / 1 pt)
3. Combien peut-il espérer gagner au maximum ? (………………..….. / 1 pt)

1. Il faut d'abord trouver combien d'épines contient un jeu :

Nb d'épines par jeu = nb d'épines par compartiments × nb de compartiments

= 6 × 4

= 24

Il y a 24 épines par jeu.

On veut ranger 150 épines dans des jeux de 24 épines. On utilise une division euclidienne :

Nb de jeux = nb d'épines ÷R nb d'épines par jeu

= 150 ÷R 24

= 6 R 6

Au brouillon

$$\begin{array}{r|l} 150 & 24 \\ -144 & \\ \hline 6 & 6 \end{array}$$

Le porc épic pourra mettre en vente 6 jeux complets et il lui restera 6 épines.

2. *Il devra commander 24 – 6 = 18 épines pour compléter une 7ème boîte.*
3. *Gain maximum pour 6 boîtes = Nb de boîtes × prix d'une boîte.*

= 6 × 30

= 180 €

Il pourra espérer gagner 180€ en vendant 6 boîtes.

➢ <u>Exercice n° 7 (.............................. / 2,5 points)</u> :

Maud Detaite veut acheter 4 jus de papaye à 2,5€ la bouteille, mais il lui manque 0,5€.

Elle décide donc d'acheter du banal jus d'orange à 1,5€ la bouteille à la place.

1. Combien de bouteilles de jus d'orange peut-elle alors acheter ? (……………………. / 2 pts)
2. Combien lui reste-t-elle ? (……………………. / 0,5 pts)

1. *Argent possédé par Maud = prix total des 4 jus de papaye – argent manquant*

= 4 × 2,5 – 0,5

= 10 – 0,5

= 9,5 €

Maud possède 9,5 €.

Pour savoir combien de bouteilles de jus d'orange elle peut acheter, on utilise une division classique :

$$\text{Nb de bouteilles de jus} = \frac{\text{argent possédé}}{\text{prix d'une bouteille de jus d'orange}}$$

$$= \frac{9{,}5}{1{,}5}$$

Au brouillon

$$\begin{array}{r|l} 9,5 & 1,5 \\ -9,0 & \\ \hline 0,5 & 6 \end{array}$$

On obtient 9,5 = 6 × 1,5 + 0,5 et reste 0,5 < diviseur 1,5.

Elle peut donc acheter 6 bouteilles et il lui restera 0,5€.