1. Correction des exercices suivants du chapitre 9 sur les nombres en écriture fractionnaire (se trouve sur les pages suivantes) :
    - ex n°20 du cours du chapitre 9
2. Exercices à effectuer avant le prochain cours de maths (le corrigé sera dans le dossier du prochain cours) :
    - ex n°21 du cours du chapitre 9 (s'aider de la correction de l'exercice n°20 pour avoir la bonne méthode)
    - ex n°22 du cours du chapitre 9 (s'aider de la correction de l'exercice n°20 pour avoir la bonne méthode)
3. Exercices facultatifs sur LABOMEP pour progresser :
    - Mission étoile n°273

$5^{ème}$ - Exercices du chapitre 9 (corrigés)

<u>Exercice n°20 du cours du chapitre 9</u>

1. a. Ecrire les 8 premiers multiples non nuls de 4 et 6 :

   - Multiples non nuls de 4 : 4 ; 8 ; 12 ; 16 ∶ 20 ; 24 ; 38 ; 32
   - Multiples non nuls de 6 : 6 ; 12 ; 18 ; 24 ; 30 ; 36 ; 42 ; 48

   b. Le plus petit multiple commun non nul de 4 et 6 est donc 12.

   c. On réduit ensuite les fractions $\frac{7}{6}$ et $\frac{5}{4}$ au même dénominateur en choisissant 12 comme dénominateur commun :

   $$\frac{7}{6} = \frac{7\times\mathbf{2}}{6\times\mathbf{2}} = \frac{14}{12} \qquad \frac{5}{4} = \frac{5\times\mathbf{3}}{4\times\mathbf{3}} = \frac{15}{12}$$

   d. $$\frac{14}{12} < \frac{15}{12}$$

   donc on a :

   $$\frac{7}{6} < \frac{5}{4}$$

$5^{\text{ème}}$ - Activités du chapitre 9 :

<u>Activité n°1 :</u>

1. Compléter : « Pour compléter une multiplication à trou, on peut effectuer …………..
   ………..………… »
2. Compléter par un nombre qui convient .

$5 \times \ldots = 10$ (car ... ÷ ... = ...)

$4 \times \ldots = 28$ (car ... ÷ ... = ...)

$5 \times \ldots = 4$ (car ... ÷ ... = ...)

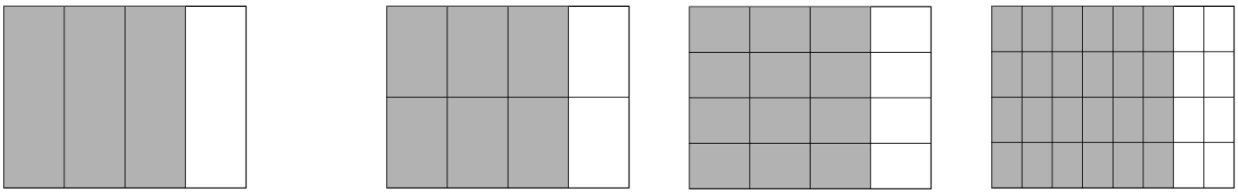
$3 \times \ldots = 2$ (car ... ÷ ... …………………

……………………………………………………

……………………………………………………)

<u>Activité n°2 :</u>

Jean, Marion, Geoffrey et Aziz ont colorié en gris **<u>la même surface</u>** du même rectangle qu'ils ont découpée de manières différentes.



Jean ***Marion*** ***Geoffrey*** ***Aziz***

a. Pour chaque élève, quelle fraction (ou proportion) du rectangle est coloriée ?

- Jean a colorié $\frac{3}{4}$ du rectangle.
- Marion a colorié $\frac{6}{8}$ du rectangle.
- Geoffrey a colorié $\frac{12}{16}$ du rectangle.
- Azie a colorié $\frac{24}{32}$ du rectangle.

b. A l'aide de la question a. , compléter les égalités suivantes :

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{12}{16} = \frac{24}{32}$$

c. Compléter :

$$\frac{3}{4} \underset{\boxed{\times 2}}{\overset{\boxed{\times 2}}{=}} \frac{6}{8} \qquad \frac{3}{4} \underset{\boxed{\times 8}}{\overset{\boxed{\times 8}}{=}} \frac{24}{32} \qquad \frac{3}{4} \underset{\boxed{\times 4}}{\overset{\boxed{\times 4}}{=}} \frac{12}{16}$$

d. Compléter :

$$\frac{6}{8} \underset{\boxed{\div 2}}{\overset{\boxed{\div 2}}{=}} \frac{3}{4} \qquad \frac{12}{16} \underset{\boxed{\div 4}}{\overset{\boxed{\div 4}}{=}} \frac{3}{4} \qquad \frac{24}{32} \underset{\boxed{\div 8}}{\overset{\boxed{\div 8}}{=}} \frac{3}{4}$$

Activité n°3 :

1. Choisir huit nombres entiers puis noter l'entier qui le suit, puis la somme des deux entiers consécutifs.
2. En observant les résultats, on peut conjecturer que …………………………… ……………………………………………….. ………………………………………………..

nombre entier	nombre entier qui le suit	somme des deux nombres

3. Nous allons démontrer que cette conjecture est vraie pour n'importe quel nombre.
   - Soit …… un nombre entier quelconque. Nous allons prouver que la somme de …… et de l'entier qui le suit est …………..……….
   - L'entier qui suit ……. se note ………
   - La somme de ces deux entiers est : …………………………………..
   - Or, ……… est un …………………..…. de 2 donc c'est forcément un nombre ………

     Donc …………, qui est l'entier qui ……………………, est forcément un nombre

     …………………………………….

Activité n°4 :

Dans l'*Odyssée*, Homère nous raconte que Pénélope avait épousé Ulysse avant qu'il ne parte en guerre contre Troie. Cependant, ne le voyant pas revenir après de très longues années, elle s'était engagée, à contre-cœur à ne se remarier que lorsqu'elle aurait terminé de tisser un grand voile destiné à son beau-père.

Pour éviter d'épouser un de ses prétendants, durant des années, elle défaisait la nuit ce qu'elle avait tissé le jour. Elle dut cependant mettre un terme à cette ruse et fut contrainte de terminer l'ouvrage lorsqu'une servante la dénonça.

Elle s'apprêta alors contre son gré, à choisir un nouvel amant parmi ses courtisans. Mais avant qu'elle n'ait pu élire l'un d'entre eux, Ulysse, de retour après vingt ans d'absence durant lesquels Pénélope l'avait fidèlement attendu, tua dans sa propre demeure tous ceux qui l'avaient trahi en voulant prendre sa place.

Pour rendre hommage à Pénélope, nous allons essayer de réaliser avec des nombres un « tissage » qu'on va faire puis défaire en respectant les règles qui se trouvent sur la page suivante :

Règles :

On part d'un nombre entier. On va ensuite à la ligne et on écrit ce nombre entier sous la forme d'un produit de deux facteurs.

- Tant que c'est possible, on va de nouveau à la ligne et on écrit ce nombre entier sous la forme d'un produit mais en ajoutant à chaque fois un facteur de plus qu'à la ligne précédente.

  Attention, tous les facteurs doivent être des nombres entiers mais on n'a pas le droit d'utiliser le nombre 1 comme facteur.

- Dès qu'on ne peut plus aller à la ligne, on va alors « recomposer » le nombre de départ en faisant le travail « inverse » jusqu'à retomber sur ce nombre initial.

  Attention, il est interdit d'utiliser deux fois la même décomposition.

<u>Exemple de « tissages » possibles pour le nombre 24 :</u>

24 3×8 $3 \times 2 \times 4$ $3 \times 2 \times 2 \times 2$ $6 \times 2 \times 2$ 12×2 24	24 4×6 $4 \times 3 \times 2$ $2 \times 2 \times 3 \times 2$ $4 \times 3 \times 2$ 12×2 24

1. Réalise ci-dessous un « tissage » pour le nombre 48.
2. Réalise ci-dessous un « tissage » pour le nombre 168.

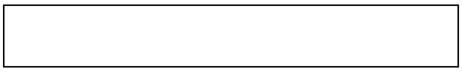
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………
…………………………………………	…………………………………………

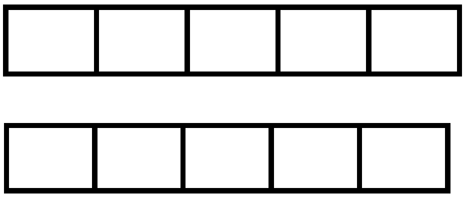
5ème - Chapitre 9 : Nombres en écriture fractionnaire Egalité et proportions

I. Rappels :

1. Proportion :

➢ **Premier exemple :**

On considère le rectangle suivant : 

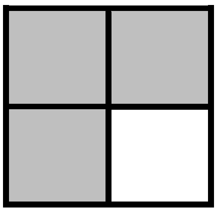
Considérer $\frac{2}{5}$ (se lit « …………………………») de ce rectangle revient à partager ce rectangle en ….. parties identiques et à prendre …… parts.	
Considérer $\frac{1}{3}$ (se lit « …………….. ») de ce rectangle revient à partager ce rectangle en ….. parties identiques et à prendre …… part.	
Dire que l'on considère $\frac{8}{5}$ de ce rectangle revient à prendre … rectangles identiques, à les partager en 5 parties identiques chacun et à prendre ... parts.	

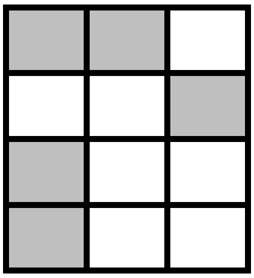
Remarques :

- $2 \times \frac{1}{3} = \ldots.$ $\qquad$ $2 \times \frac{2}{5} = \ldots.$
- $\frac{1}{2}$ se lit « ……………………..….. » et $\frac{1}{4}$ se lit « ……………………..….. »

➢ **Deuxième Exemple :**

On considère un carré que l'on partage à chaque fois en parts égales.

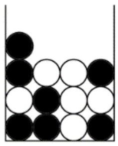
	La fraction (on dit aussi la proportion) du carré qui est colorée est ……. (se lit « ……………………………….….. »)



La fraction (on dit aussi la proportion) du carré qui est colorée est ……. (se lit « …………………………………… »)

- **Derniers exemples :**

- Dans le mot COLLEGE, ………… lettres sur ………… sont des voyelles.
  On dit que la proportion de voyelles dans le mot COLLEGE est ………… .
- Dans cette boîte à droite, il y a …… billes noires sur …… .
  La proportion de billes noires est …..



- Aujourd'hui, dans la salle de classe, il y a ….. élèves. Parmi eux, ….. sont externes. La proportion d'élèves externes dans la classe est …….

2. Valeur arrondie, valeur approchée, troncature :

	$84{,}17498$		π	
LA valeur tronquée à l'unité.				
LA valeur tronquée au dixième				
LA valeur tronquée au centième				
LA valeur tronquée au millième				
UNE valeur approchée à l'unité	par défaut	par excès	par défaut	par excès
UNE valeur approchée au dixième	par défaut	par excès	par défaut	par excès
UNE valeur approchée au centième	par défaut	par excès	par défaut	par excès
UNE valeur approchée au millième	par défaut	par excès	par défaut	par excès
LA valeur arrondie à l'unité				
LA valeur arrondie au dixième				
LA valeur arrondie au centième				
LA valeur arrondie au millième				

3. Ecriture fractionnaire :

Dans cette partie, a désigne un nombre décimal et b désigne un nombre entier non nul.

Définition n°1 :

Le quotient de a par b est le nombre qui, multiplié par b, donne a.
Autrement dit, le quotient de a par b est le facteur manquant dans la multiplication à trou :

$$\ldots\ldots \times b = a$$

Le quotient de a par b se note $a \div b$.

Propriété n°1 (admise) :

$\frac{\quad}{\quad} \times \ldots . = \ldots .$ ou encore $\ldots . \times \frac{\quad}{\quad} = \ldots .$

Autrement dit :

Définition n°2 :

- Une écriture de la forme $\frac{a}{b}$ s'appelle une écriture ………………………………
  a est le ……………………..……………….. et b le ……………………………………..
- Dans la cas où a et b sont des entiers, on dit que $\frac{a}{b}$ est ………………………

Exemples :

➢ Le quotient de 8 par 5 :

	Ecriture en ligne	Ecriture fractionnaire	Ecriture décimale
Le quotient de 8 par 5			

On a donc : $5 \times \ldots\ldots. = 8$ ou encore $5 \times \ldots\ldots. = 8$

➢ Le quotient de 3 par 11 :

	Ecriture en ligne	Ecriture fractionnaire	Ecriture décimale
Le quotient de 8 par 5			

On a donc : $5 \times .... = 8$

On remarque que la division de 3 par 11 ……………………

……......................

Il n'existe donc pas d'écriture décimale exacte pour le quotient de 3 par 11. Il faut donc en donner par exemple une valeur

…………………………………….. : ……………………………

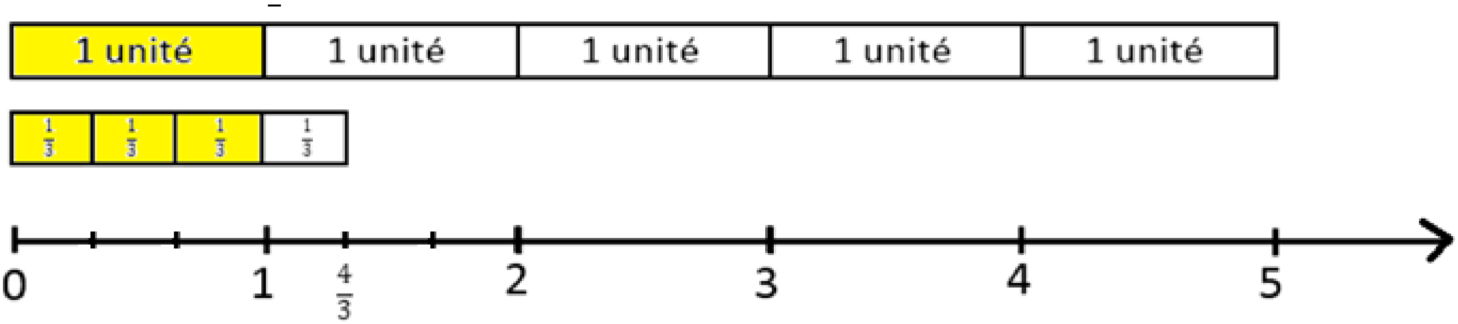
II. Repérage sur une droite graduée :

Méthode :

Pour placer la fraction $\frac{a}{b}$ sur une droite graduée, on partage une unité en b parts égales et on la reporte a fois en partant du 0.

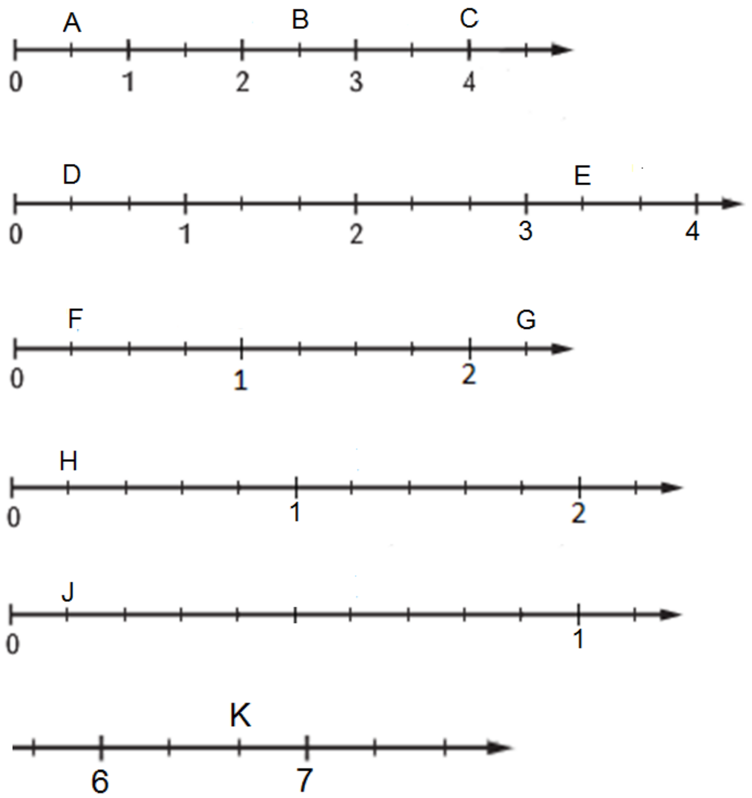
Exemple n°1 :

Si on veut placer $\frac{4}{3}$ sur un axe gradué, on partage une unité en … parts égales et on la reporte … fois en partant de l'origine.



Exemple n°2 :

Les valeurs en rouge du tableau de cet exemple sont à connaître par cœur :



Point	Abscisse sous forme fractionnaire	Abscisse sous forme décimale (si elle existe)
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
J		
K		

III. Multiples et diviseurs :

1. Division euclidienne :

Problème :

M. Derelle est très généreux. Il veut partager équitablement 150 bon-bons entre ses 13 élèves préférés de 5ème. Combien chaque élève pourra-t-il avoir au maximum de bonbons ? Combien en restera-t-il alors pour M. Derelle ?

Réponse rédigée :

Je calcule le nombre de bonbons par élève et combien il en restera :

……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

……………………………………………………………

Défintion n°3 :

Un nombre entier qui est positif s’appelle un nombre entier …………………

Propriété n°2 (admise) :

Soit a un nombre entier naturel et b un nombre entier naturel non nul.
Effectuer la division euclidienne de a par b, c’est trouver deux nombre entiers naturels q et r tels que :

$a = b \times q + r$ **ET** $r < b$

$$\begin{array}{c|c} a & b \\ \cline{2-2} \mathbf{r} & q \end{array}$$

Remarque :

La division euclidienne est très utile lorsqu’on veut réaliser un partage équitable.

2. Vocabulaire :

Défintion n°4:

$$\begin{array}{c|c} a & b \\ \cline{2-2} 0 & q \end{array}$$

Soient a et b deux nombres entiers avec b non nul.
Lorsque le reste de la division euclidienne est 0, on a alors :

$$\boldsymbol{a = b \times q}$$

On dit alors que :

- a est un **multiple** de b.
- b est un **diviseur** de a
- b **divise** a
- a est **divisible** par b

Exemples :

➢ Effectuons la division euclidienne de 112 par 8 :
$112 =$ …………. donc on peut dire que :

- .... est un diviseur de …….
- .... divise …….
- .... est divisible par…….
- .... est un multiple de …….

➢

Diviseurs de 20	Multiples de 20

Remarques :

- On a vu précédemment grâce à la division euclidienne de 150 par 13 que :
$$150 = 13 \times 11 + 7 \text{ .}$$
13 est le diviseur dans la division euclidienne, mais attention on ne peut pas dire que 13 est un diviseur de 150 car le reste n'est pas 0. Le mot « diviseur » a donc deux sens.

- De manière générale :
  - Un multiple de 3 peut s'écrire sous la forme …………… (où n est un nombre entier)
  - Un multiple de 7 peut s'écrire sous la forme …………… (où n est un nombre entier)
  - Un nombre pair peut s'écrire sous la forme …………… (où n est un nombre entier)
  - Un nombre impair peut s'écrire sous la forme …………… (où n est un nombre entier)

3. Critères de divisibilité :

Critères de divisibilité par 2, 5 et 10 :

- Un nombre est divisible par 2 s'il est pair (son chiffre des unités est 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8)
- Un nombre est divisible par 5 si son chiffre des unités est 0 ou 5.
- Un nombre est divisible par 10 si son chiffre des unités est 0.

Exemples :

- 357 n'est pas divisible par 2 car il est impair.
- $50\,001$ n'est pas divisible par 5 car son chiffre des unités n'est pas 0 ou 5.
- $9\,990$ est divisible par 10 car son chiffre des unités est 0.

Critères de divisibilité par 3 et 9 :

- Un nombre est divisible par **3** lorsque la somme de ses chiffres est divisible par 3.
- Un nombre est divisible par **9** lorsque la somme de ses chiffres est divisible par 9.

Exemples :

- $5\,316$ est divisible par 3 car $5 + 3 + 1 + 6 = 15$ et 15 est divisible par 3.
- $10\,199$ n'est pas divisible par 9 car $1 + 0 + 1 + 9 + 9 = 20$ et 20 n'est pas divisible par 9.

IV. Nombres premiers :

1. Définition :

Définition n°5 :

Un nombre premier est un nombre entier naturel qui n'admet **QUE** deux diviseurs :
……………………………………………….

Exemples :

- 36 ………………… un nombre premier car ……………………………………………
  ……………………………………………………
- 13 ………………… un nombre premier car ……………………………………………
- 1 ………………… un nombre premier car ……………………………………………
- 0 ………………… un nombre premier car ……………………………………………

Propriété n°3 : A connaître par cœur !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Parmi les nombres entre 1 et 30, ceux qui sont des nombres premiers sont :

…………………………………………………………………..

2. Décomposition d'un nombre en un produit de facteurs premiers :

Pour Décomposition d'un nombre en un produit de facteurs premiers, on peut utiliser la méthode de l'activité n°4 avec le « tissage » mais cela peut s'avérer être très long pour les grands nombres. D'où l'intérêt de bien connaître la méthode qui suit par exemple pour les nombres 48 et 168 :

V. Propriété des quotients égaux :

1. Propriété essentielle :

Propriété n°4 (admise):

On ne change pas un quotient si on multiplie ou divise **PAR LE MEME NOMBRE** le numérateur **ET** le dénominateur d'une écriture fractionnaire.
Cela signifie que si a, b, k sont trois nombres (avec $b \neq 0$ et $k \neq 0$), on peut alors écrire :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k} \quad \text{et} \quad \frac{a}{b} = \frac{a \div k}{b \div k}$$

Exemples :

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times \mathbf{5}}{7 \times \mathbf{5}} = \frac{10}{35} \qquad \frac{3}{8} = \frac{3 \times \mathbf{10}}{8 \times \mathbf{10}} = \frac{30}{80}$$

$$\frac{11}{6} = \frac{11 \times \mathbf{3}}{6 \times \mathbf{3}} = \frac{33}{18} \qquad \frac{1}{9} = \frac{1 \times \mathbf{4}}{9 \times \mathbf{4}} = \frac{4}{36}$$

2. Simplifier une fraction :

Définition n°6 :

Simplifier une fraction, c'est trouver une fraction qui lui est égale avec un numérateur et un dénominateur plus petits.

1$^{\text{ère}}$ méthode pour simplifier : en le faisant pas à pas

$\frac{14}{21} = \frac{7 \times \mathbf{2}}{7 \times \mathbf{3}} = \frac{2}{3}$ (on dit qu'on a simplifié par **7**)

$\frac{3}{6} = \frac{3 \times \mathbf{1}}{3 \times \mathbf{2}} = \frac{1}{2}$ (on dit qu'on a simplifié par **3**)

$\frac{45}{40} = \frac{5 \times \mathbf{9}}{5 \times \mathbf{8}} = \frac{9}{8}$ (on dit qu'on a simplifié par **5**)

$\frac{48}{168} = \frac{2 \times \mathbf{24}}{2 \times \mathbf{84}} = \frac{24}{84} = \frac{2 \times \mathbf{12}}{2 \times \mathbf{42}} = \frac{12}{42} = \frac{6 \times \mathbf{2}}{6 \times \mathbf{7}} = \frac{2}{7}$ (on a simplifié par **2**, puis encore par **2**, puis par **6**)

2$^{\text{ème}}$ méthode : en utilisant les décompositions en produits de facteurs premiers

On a vu précédemment que les décompositions en produits de facteurs premiers des nombres 48 et 168 sont :

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \qquad 168 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

On a alors : $\frac{48}{168} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7} = \frac{2 \times \mathbf{2} \times \mathbf{2} \times \mathbf{3} \times \mathbf{2}}{2 \times \mathbf{2} \times \mathbf{2} \times \mathbf{3} \times \mathbf{7}} = \frac{2}{7}$

VI. Comparer des proportions :

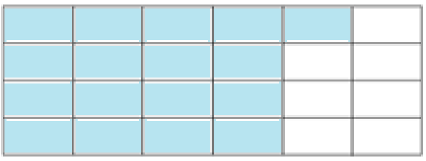
Définition n°7 :

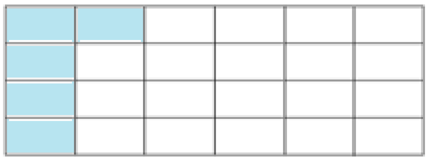
- Ranger des nombres dans l'ordre croissant, c'est les ranger du plus petit au plus grand.
- Ranger des nombres dans l'ordre décroissant, c'est les ranger du plus grand au plus petit.

Exemple n°1 :

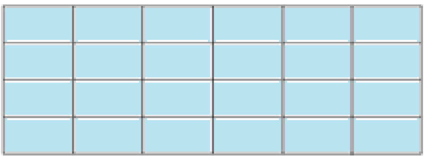
On a représenté 4 rectangles de même dimension et partagés de la même manière. En utilisant à chaque fois un nouveau rectangle, colorier :

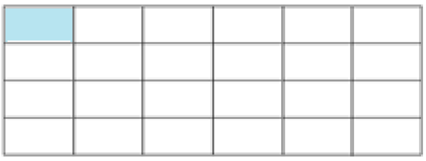
- $\frac{17}{24}$ d'un rectangle
- $\frac{5}{24}$ d'un rectangle





- $\frac{24}{24}$ d'un rectangle
- $\frac{1}{24}$ d'un rectangle





Classer ces 4 proportions dans l'ordre croissant :

$$\frac{1}{24} < \frac{5}{24} < \frac{17}{24} < \frac{24}{24}$$

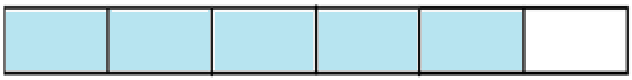
Propriété n°5 (admise) :

Si plusieurs écritures fractionnaires ont **le même dénominateur**, alors la plus petite est celle qui a le plus petit numérateur.

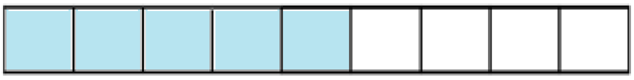
Exemple n°2 :

On a représenté 4 rectangles de mêmes dimensions et partagés de différentes manières. En utilisant à chaque fois un nouveau rectangle, colorier :

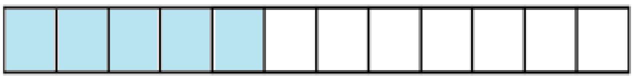
- $\frac{5}{6}$ d'un rectangle



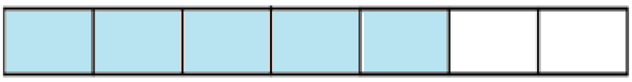
- $\frac{5}{9}$ d'un rectangle



- $\frac{5}{12}$ d'un rectangle



- $\frac{5}{7}$ d'un rectangle



Classer ces 4 proportions dans l'ordre croissant :

$$\frac{5}{12} < \frac{5}{9} < \frac{5}{7} < \frac{5}{6}$$

Propriété n°6 (admise) :

Si plusieurs écritures fractionnaires ont **le même numérateur**, alors la plus petite est celle qui a le plus grand dénominateur.

Exemple :

On veut comparer $\frac{7}{30}$ et $\frac{9}{40}$.

Pour cela nous allons transformer ces deux fractions afin d'avoir le même dénominateur (on dit alors qu'on **réduit** les fractions **au même dénominateur**).

- On écrit les multiples non nuls de 30 et 40 jusqu'à obtenir un multiple commun :
  - Multiples non nuls de 30 : 30 ; 60 ; 90 ; $\mathbf{120}$
  - Multiples non nuls de 40 : 40 ; 80 ; $\mathbf{120}$
- On peut donc choisir $\mathbf{120}$ comme multiple commun non nul de 30 et 40.
- On réduit ensuite les fractions au même dénominateur en choisissant $\mathbf{120}$ comme dénominateur commun :

$$\frac{7}{30} = \frac{7\times\mathbf{4}}{30\times\mathbf{4}} = \frac{28}{120} \qquad \frac{9}{40} = \frac{9\times\mathbf{3}}{40\times\mathbf{3}} = \frac{27}{120}$$

- $\frac{28}{120} > \frac{27}{120}$ donc on a : $\frac{7}{30} > \frac{9}{40}$

Propriété n°7 (admise) :

Soient a et b deux nombres entiers avec b non nul.

- si $a > b$, alors $\frac{a}{b} > 1$
- si $a < b$, alors $\frac{a}{b} < 1$

Exemples :

$\frac{12}{7} > 1$ $\qquad$ $\frac{7}{12} < 1$

5ème - Exercices du chapitre 9 :

Exercice n°1 : (ATTENTION, répondre par des phrases)

1. Un paquet de bonbons est composé de 5 bonbons jaunes, 7 bonbons rouges et 1 bonbon orange. Quelle est la proportion de bonbons rouges dans le paquet ?

   ……………………………………………………………………………………………

2. Quelle est la proportion de chiffres pairs dans le nombre $23\,459$?

   ……………………………………………………………………………………………

3. Paul a rempli sa bouteille de $100\ cl$ avec $23\ cl$ de sirop et le reste d'eau. Quelle est la proportion d'eau dans la bouteille ?

   ……………………………………………………………………………………………

Exercice n°2 :

Compléter le tableau.

	$73{,}26587$	
LA valeur tronquée à l'unité.		
LA valeur tronquée au dixième		
LA valeur tronquée au centième		
UNE valeur approchée à l'unité	par défaut	par excès
UNE valeur approchée au dixième	par défaut	par excès
UNE valeur approchée au centième	par défaut	par excès
LA valeur arrondie à l'unité		
LA valeur arrondie au dixième		
LA valeur arrondie au centième		

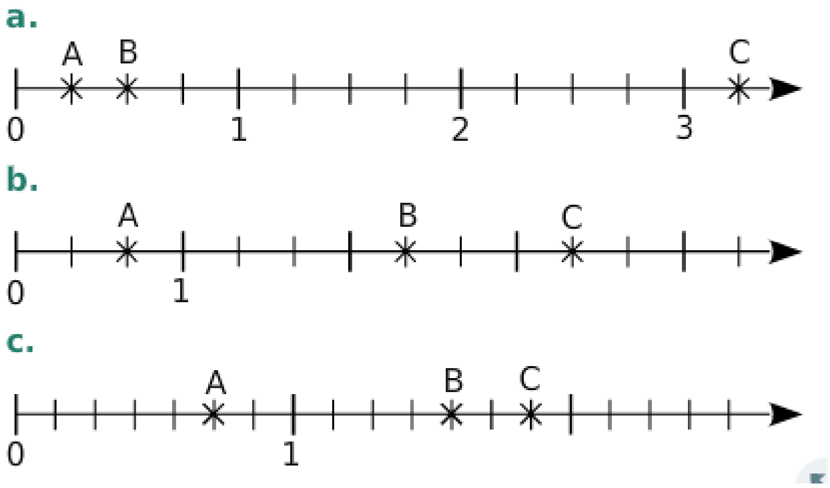
Exercice n°3 : (la calculatrice est interdite pour cet exercice)

Remplir le tableau suivant **(vous poserez les divisions à la main en-haut de la page suivante)**

	Ecriture en ligne	**Ecriture fractionnaire**	**Ecriture décimale**
Le quotient de 7 par 4			
Le quotient de 1,2 par 8			
Le quotient de 12,6 par 6			

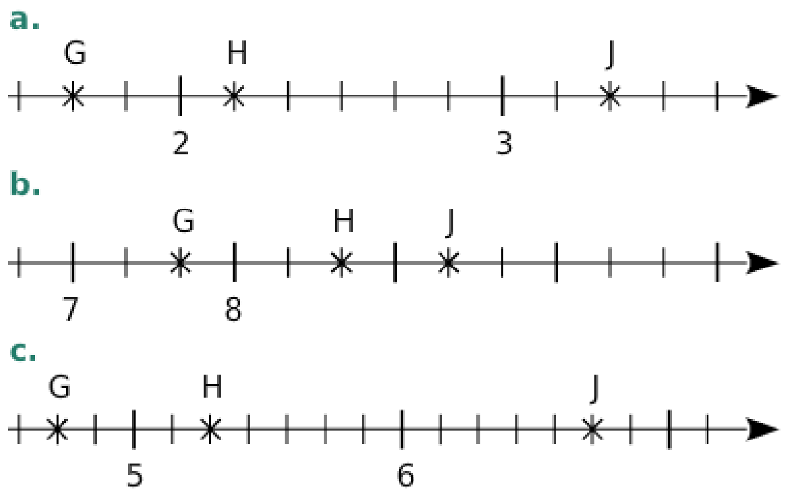
Exercice n°4 :

Dans chaque cas, donne sous forme d'une fraction l'abscisse de chacun des points.



Exercice n°5 :

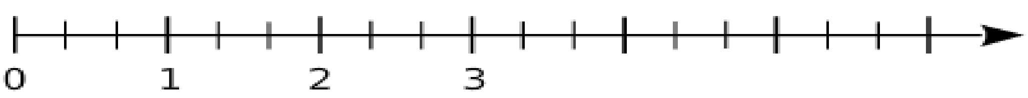
Dans chaque cas, donne sous forme d'une fraction l'abscisse de chacun des points.



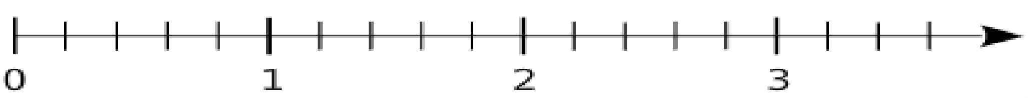
Exercice n°6 :

Placer les points indiqués.

a. $A\left(\frac{1}{3}\right)$, $B\left(\frac{8}{3}\right)$ et $C\left(\frac{16}{3}\right)$.



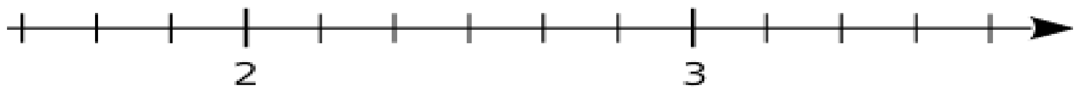
b. $D\left(\frac{2}{5}\right)$, $E\left(\frac{8}{5}\right)$ et $F\left(\frac{14}{5}\right)$.



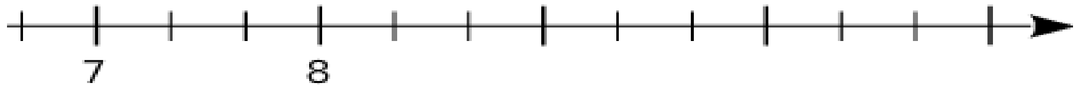
Exercice n°7 :

Placer les points indiqués.

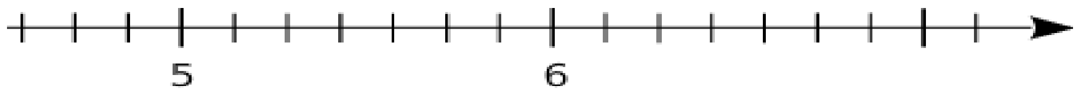
a. $A\left(\frac{11}{6}\right)$, $B\left(\frac{16}{6}\right)$ et $C\left(\frac{22}{6}\right)$.



b. $D\left(\frac{20}{3}\right)$, $E\left(\frac{25}{3}\right)$ et $F\left(\frac{31}{3}\right)$.

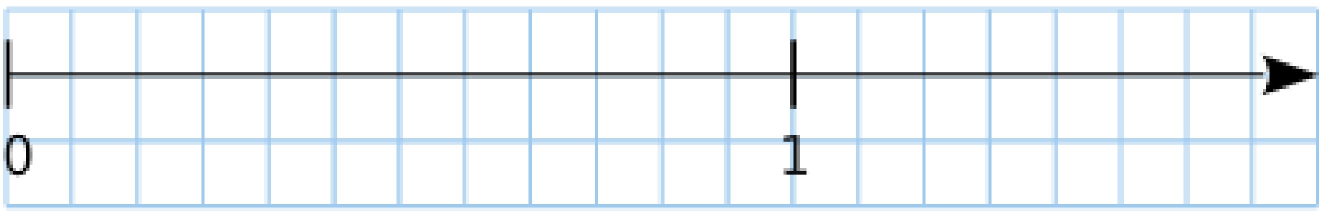


c. $G\left(\frac{39}{7}\right)$, $H\left(\frac{42}{7}\right)$ et $J\left(\frac{50}{7}\right)$.



Exercice n°8 :

Sur l'axe ci-dessous, place les points $A\left(\frac{1}{4}\right)$, $B\left(\frac{1}{3}\right)$, $C\left(\frac{1}{2}\right)$, $D\left(\frac{3}{4}\right)$, $E\left(\frac{5}{6}\right)$, $F\left(\frac{15}{12}\right)$.



Exercice n°9 (à rédiger sur feuille) :

Mamie Jeanne a ramassé 189 œufs dans la semaine. Elle dispose de boîtes de 12 œufs pour les ranger et cuisine une omelette avec le reste des œufs pour ses petits-enfants.
Combien d'œufs l'omelette de mamie Jeanne contiendra-t-elle ? Justifier.

Exercice n°10 :

1. Donner tous les diviseurs de 36 : ……………………………………………………
2. Donner les cinq plus petits multiples non nuls de 36 : …………………………………

Exercice n°11 :

1. Donner tous les diviseurs de 24 : ……………………………………………………
2. Donner les multiples de 7 compris entre 80 et 100 : …………………………………

Exercice n°12 (à rédiger sur feuille) :

Un cuisinier a un lot de 180 crevettes.

1. Il voudrait les répartir dans 14 plateaux de manière que chaque plateau contienne le même nombre de crevettes et il voudrait utiliser toutes les crevettes.
   Est-ce possible ? Justifier.

2. Il voudrait les répartir dans 15 plateaux de manière que chaque plateau contienne le même nombre de crevettes et il voudrait utiliser toutes les crevettes.
   Est-ce possible ? Justifier.

Exercice n°13 (à rédiger sur feuille) :

Un garçon de café doit répartir 16 croissants et 24 pains au chocolat dans plusieurs corbeilles. Chaque corbeille doit avoir le même contenu. Combien de corbeilles peut-il réaliser (vous donnerez toutes les réponses possibles) ? Justifier.

Exercice n°14 :

Indiquer si les nombres suivants sont divisibles par $2, 3, 4, 5, 9, 10$ en notant « oui » ou « non » dans le tableau.

	2	3	5	9	10
7 440					
3 218					
8 325					

Exercice n°15 :

Indiquer pour chacun des nombres suivants s'ils sont premiers. **Justifier** sa réponse.

29 : ……………………………………………………………………………………………

235 : ……………………………………………………………………………………………

37 : ……………………………………………………………………………………………

1 713 : ……………………………………………………………………………………………

Exercice n°16 (à rédiger sur feuille) :

Donner la décomposition en produit de facteurs premiers des nombres suivants :

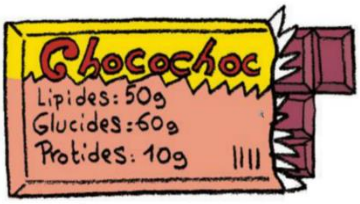
42 ; 78 ; 495 ; 78 ; 290

Exercice n°17 (à rédiger sur feuille) :

Ecrire les fractions suivantes sous forme simplifiée au maximum :

$$\frac{30}{48} \quad \frac{36}{27} \quad \frac{20}{60} \quad \frac{3}{21} \quad \frac{72}{84} \quad \frac{45}{35}$$

Exercice n°18 (à rédiger sur feuille) :



Sur une tablette de chocolat de $120\ g$, on peut lire :

1. Déterminer la proportion de lipides dans la tablette. Donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée au maximum.

2. Déterminer la proportion de glucides dans la tablette. Donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée au maximum.

3. Déterminer la proportion de protides dans la tablette. Donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée au maximum.

Exercice n°19 :

On considère les décompositions en produit de facteurs premiers suivantes :

$276 = 2 \times 2 \times 3 \times 23$ $\quad$ $342 = 2 \times 3 \times 3 \times 19$ $\quad$ $2\,622 = 2 \times 3 \times 19 \times 23$

En t'aidant de ces décompositions, écrire les fractions suivantes sous forme irréductible (c'est-à-dire simplifiées au maximum) :

$\frac{276}{342} =$ $\quad$ $\frac{342}{2\,622} =$

$\frac{2\,622}{276} =$

Exercice n°20 (à rédiger sur feuille) :

1. a. Ecrire les 8 premiers multiples non nuls de 4 et 6.
   b. En déduire le plus petit multiple commun non nul de 4 et 6.
   c. Réduire $\frac{7}{6}$ et $\frac{5}{4}$ au même dénominateur en utilisant la question précédente $\frac{7}{6}$ et $\frac{5}{4}$.
   d. Comparer alors $\frac{7}{6}$ et $\frac{5}{4}$.

2. En utilisant une méthode similaire, comparer les fractions $\frac{3}{10}$ et $\frac{2}{15}$.

Exercice n°21 (à rédiger sur feuille) :

En $6^{ème} A$, $\frac{5}{14}$ des élèves ont des lunettes.
En $6^{ème} B$, $\frac{9}{21}$ des élèves ont des lunettes.
Dans quelle classe la proportion d'élèves à lunette est-elle la plus grande ?

Exercice n°22 :

Laurent fait des biscuits pour son anniversaire. Il met les ingrédients dans un saladier.
Le lait occupe $\frac{2}{9}$ du saladier. L'eau occupe $\frac{1}{6}$ du saladier.
La farine occupe $\frac{5}{18}$ du saladier.
Quel ingrédient est le plus présent dans le saladier ? Justifier sans calculer les quotients.

………

………

………

………

………

………

………

………

………

………

………

………

………

………

………

………