

# Plan de travail pour réviser une évaluation

## sur le chapitre « Simplifier et comparer des fractions »

### *Réviser une évaluation : comment s'y prendre ?*

*Une évaluation d'une heure requiert de se préparer en avance, au moins une semaine avant. Mes évaluations portent sur au moins deux chapitres.*

*Je te présente ci-dessous une méthode de révision pour chaque chapitre au programme de l'évaluation.*

**1. Vérifie que tu maîtrises bien les prérequis d'un chapitre avant de commencer tes révisions.**

*Pour cela, réponds aux questions du document « Prérequis ». Si tu te trompes trop ou si tu ne comprends pas une correction, demande moi ce que tu dois réaliser pour te mettre à jour dans tes révisions.*

**2. Travaille la leçon qui figure dans le grand cahier.**

*La leçon est composée d'activités et de bilans.*

- Les activités servent à introduire des notions mathématiques. Tu n'as pas besoin de refaire ces activités pour réviser. En revanche, il est essentiel de comprendre leur intérêt. Si l'intérêt d'une activité te semble obscur, je t'invite à m'interroger à son sujet.*
- Les bilans doivent être compris et appris à tout prix ! Tu dois comprendre et apprendre les définitions, propriétés et méthodes qui y figurent. Tu dois savoir refaire les exemples*  
*Attention : apprendre une définition ou une propriété par cœur est pertinent, mais apprendre un exemple par cœur ne sert à rien ! Il faut apprendre à le refaire.*

**3. Utilise le document « Plan de travail pour réviser une évaluation ».**

*Cette document commence par le tableau des objectifs du chapitre. Tu seras évalué sur ces objectifs. À la suite du tableau figurent les exercices qui correspondent aux objectifs. Après avoir effectué les exercices, coche le niveau atteint. Pour cocher un niveau, il faut que tu aies réussi à effectuer seul les exercices correspondants.*

*Si tu ne parviens pas à comprendre la correction d'un exercice, reprends le bilan du cours qui correspond et refais les exercices corrigés en classe en t'aidant de la correction. Dans cette fiche d'exercices, certains exercices sont corrigés en vidéo par des collègues.*

**4. Retravaille les exercices de la fiche d'exercices du chapitre qui t'ont paru difficile.**

Dans le tableau ci-dessous figurent les savoir-faire à maîtriser à l'issue de ce chapitre.

Coche les niveaux dans le tableau quand tu as réussi à effectuer les exercices correspondant sans aide. Dans la colonne « résultat », tu indiqueras le résultat de l'évaluation. La plupart des exercices sont corrigés.

**Niveau 1 → Nécessaire pour obtenir la moyenne à l'évaluation.**

**Niveau 2 → Montre une bonne maîtrise de la notion étudiée.**

**Niveau 3 → Les exercices de ce niveau peuvent comporter des éléments à la limite du programme ou de ce qui a été effectué en classe. Leur maîtrise n'est pas nécessaire pour l'évaluation.**

	Niveaux	1	2	3	Résultat
Je sais placer des points sur une demi-droite graduée					

Je sais écrire une fraction sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1				
Je sais trouver des fractions égales à une autre fraction				
Je sais simplifier des fractions				
Je sais comparer des fractions				
Je sais comparer des proportions pour résoudre des problèmes				

## Je sais placer des point sur une demi-droite graduée

### Niveau 1

**Exercice 1 :** Indique les fractions désignées par les flèches sur la demi-droite graduée ci-dessous.



### Niveau 2

**Exercice 2 :** Trace dans ton cahier d'exercices la demi-droite graduée de l'exercice précédent et place les fractions suivantes :

$$\frac{1}{4} \quad ; \quad \frac{3}{4} \quad ; \quad \frac{1}{2} \quad ; \quad \frac{3}{2}$$

**Corrigé de l'exercice 1 :**

$$1^{\text{re}} \text{ flèche : } \frac{1}{8} \quad 2^{\text{e}} \text{ flèche : } \frac{7}{8} \quad 3^{\text{e}} \text{ flèche : } \frac{11}{8}$$

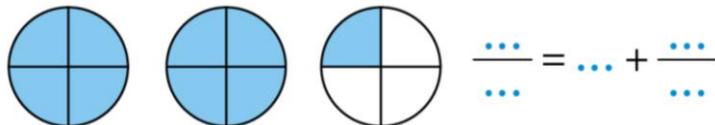
## Je sais écrire une fraction sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1

### Niveau 1

**Exercice 1 :** *Inspiré manuel Transmath cycle 4 - 2016*

Écris la fraction qui correspond à la surface colorée en bleu, puis l'exprimer comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction.

**a. Un disque correspond à une unité.**



**b. Un grand triangle correspond à une unité.**



**Exercice 2 :**

Écris les nombres suivants sous la forme d'une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1 :

$$\frac{3}{2} \quad ; \quad \frac{9}{2} \quad ; \quad \frac{7}{3} \quad ; \quad \frac{5}{8}$$

## Niveau 2

**Exercice 3 :** Écris les nombres suivants comme une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1 :

$$\frac{9}{2} \quad \text{et} \quad \frac{7}{3}$$

## Niveau 3

**Exercice 4 :** Écris les nombres suivants comme une somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1 :

$$\frac{37}{8} ; \frac{543}{9} \quad \text{et} \quad \frac{378}{11}.$$

**Corrigé de l'exercice 2 :**

$$\frac{3}{2} = \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2} \quad \text{et} \quad \frac{9}{2} = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = 4 + \frac{1}{2}$$
$$\frac{7}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3} \quad \text{et} \quad \frac{5}{8} = \frac{5}{8} = 1 + \frac{5}{8}$$

**Corrigé de l'exercice 3 :**

$$\frac{9}{2} = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = 4 + \frac{1}{2}$$
$$\frac{7}{3} = \frac{3}{3} + \frac{3}{3} + \frac{1}{3} = 2 + \frac{1}{3}$$

**Corrigé de l'exercice 4 :**

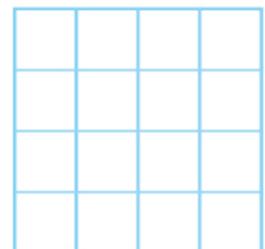
$$37 = 4 \times 8 + 5 \quad \text{donc} \quad \frac{37}{8} = 4 \times \frac{8}{8} + \frac{5}{8} = 4 \times 1 + \frac{5}{8} = 4 + \frac{5}{8}$$
$$543 = 60 \times 9 + 3 \quad \text{donc} \quad \frac{543}{9} = 60 \times \frac{9}{9} + \frac{3}{9} = 60 \times 1 + \frac{3}{9} = 60 + \frac{1}{3}$$
$$378 = 34 \times 11 + 4 \quad \text{donc} \quad \frac{378}{11} = 34 \times \frac{11}{11} + \frac{4}{11} = 34 \times 1 + \frac{4}{11} = 34 + \frac{4}{11}$$

## Je sais trouver des fractions égales à une fraction

### Niveau 1

**Exercice 1 :** Utiliser ce carré pour savoir si les quotients  $\frac{3}{4}$  et  $\frac{12}{16}$  sont égaux.

Tu pourras hachurer en vert la partie qui correspond à  $\frac{3}{4}$  du carré et en rouge celle qui correspond à  $\frac{12}{16}$  du carré.



**Exercice 2 :** Compléter les fractions égales.

$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{8}$$

$$\frac{12}{16} = \frac{3}{\quad}$$

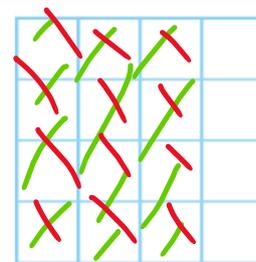
$$\frac{56}{\quad} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{25}{35} = \frac{15}{\quad}$$

**Corrigé :** [https://www.youtube.com/watch?v=Ate81v\\_xUiY&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=Ate81v_xUiY&feature=youtu.be)

### Corrigé de l'exercice 1 :

On constate sur le schéma que les deux fractions sont égales.



## Je sais simplifier une fraction

### Niveau 1

**Exercice 1 :** Source : maths-et-tiques.fr

Simplifie la fraction  $\frac{18}{42}$ .

**Corrigé :** <https://www.youtube.com/watch?v=g5oV2wC6RfU&feature=youtu.be>

### Niveau 2

**Exercice 2 :** Soit la fraction  $\frac{222}{66}$ .

- Décompose le numérateur et le dénominateur en un produit de facteurs premiers.
- Simplifie cette fraction au maximum (le résultat sera donc une fraction irréductible).

**Rappel :** Une fraction irréductible est une fraction que l'on ne peut pas simplifier (par exemple  $\frac{7}{5}$ ).

### Corrigé de l'exercice 2

- Décomposons 222 en un produit de facteurs premiers :**
  - On remarque que 222 est pair. Donc 2 est un diviseur de 222.
  - $222 : 2 = 111$
  - Or 111 est divisible par 3 (car  $1+1+1=3$  divisible par 3).
  - $111 : 3 = 37$
  - 37 est un nombre premier.

Donc la décomposition en facteurs premiers de 222 est :  $222 = 2 \times 3 \times 37$

**Décomposons 66 en un produit de facteurs premiers.**

66 est divisible par 2, 3 et 11. Donc la décomposition en facteurs premiers de 66 est :  $66 = 2 \times 3 \times 11$

b.  $\frac{222}{66} = \frac{2 \times 3 \times 37}{2 \times 3 \times 11} = \frac{37}{11}$

## Je sais comparer des fractions

### Niveau 1

**Exercice 1 :** Compare les fractions suivantes (un dénominateur est multiple de l'autre).

a.  $\frac{6}{7}$  et  $\frac{15}{21}$

b.  $\frac{333}{9}$  et  $\frac{111}{3}$

c.  $\frac{26}{5}$  et  $\frac{32}{10}$

### Niveau 3

**Exercice 2 :** Compare les fractions suivantes (un des dénominateurs n'est pas multiple de l'autre).

a.  $\frac{6}{7}$  et  $\frac{8}{10}$

b.  $\frac{3}{4}$  et  $\frac{11}{3}$

**Corrigé de l'exercice 1 :**

a.  $\frac{6}{7}$  et  $\frac{15}{21} = \frac{15:3}{21:3} = \frac{5}{7}$

b.  $\frac{333}{9} = \frac{333:3}{9:3} = \frac{111}{3}$  et  $\frac{111}{3}$

c.  $\frac{26}{5}$  et  $\frac{32}{10} = \frac{32:2}{10:2} = \frac{16}{5}$

**Corrigé de l'exercice 2 :**

a.  $\frac{6}{7} = \frac{6 \times 10}{7 \times 10} = \frac{60}{70}$  et  $\frac{8}{10} = \frac{8 \times 7}{10 \times 7} = \frac{56}{70}$

Or  $\frac{56}{70} < \frac{60}{70}$ . Donc  $\frac{8}{10} < \frac{6}{7}$

b.  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$  et  $\frac{11}{3} = \frac{11 \times 4}{3 \times 4} = \frac{44}{12}$

Or  $\frac{9}{12} < \frac{44}{12}$ . Donc  $\frac{3}{4} < \frac{11}{3}$

## Je sais comparer des proportions pour résoudre un problème

### Niveau 1

**Exercice 1 :** Au cirque *Alexis*, il y a douze animaux dont cinq sont des fauves. Au cirque *Haddou*, il y a vingt-quatre animaux dont cinq sont des fauves.

- Exprime ces proportions sous forme de fractions.
- Quel cirque a la plus grande proportion de fauves ?

### Niveau 2

**Exercice 2 :** Au basket ball, Mélina réussit 10 lancers francs sur 30 tentés. Romane en réussit 5 et en manque 10. Proportionnellement, qui a le mieux réussi ?

### Niveau 3

**Exercice 3 :** manuel Transmath cycle 4 – 2016

## Exercice résolu

### 1 Énoncé

En 5<sup>e</sup> A, il y a 12 élèves demi-pensionnaires.  
 En 5<sup>e</sup> B, ils sont 25 demi-pensionnaires.  
 Aux demi-pensionnaires, on a posé la question :  
 « Au moment de débarrasser votre plateau-repas,  
 faites-vous attention à bien trier vos déchets ? »  
 En 5<sup>e</sup> A, ils sont 9 à avoir répondu oui.  
 En 5<sup>e</sup> B, ils sont 18 à avoir répondu oui.



En proportion, en 5<sup>e</sup> B nous sommes plus écoresponsables que la 5<sup>e</sup> A.

Tom

Tom a-t-il raison ?

### Solution

#### En 5<sup>e</sup> A

9 demi-pensionnaires sur 12 ont répondu oui.

$$\frac{9}{12} = 0,75 = \frac{75}{100}$$

Donc en 5<sup>e</sup> A, 75 % des demi-pensionnaires pensent à trier leurs plateaux-repas.

#### En 5<sup>e</sup> B

18 demi-pensionnaires sur 25 ont répondu oui.

$$\frac{18}{25} = 0,72 = \frac{72}{100}$$

Donc en 5<sup>e</sup> B, 72 % des demi-pensionnaires pensent à trier leurs plateaux-repas.

### Conseils

On pose les divisions de 9 par 12 et de 18 par 25 (ou on utilise la calculatrice).

Les effectifs ne sont pas nécessairement dans le même ordre que les proportions :  
 $9 < 18$ , mais  $75 \% > 72 \%$ .

**Conclusion.** Tom se trompe, c'est la 5<sup>e</sup> A qui est plus écoresponsable que la 5<sup>e</sup> B.

**Corrigé de l'exercice 1 : a.** Cirque *Alexis* : Les fauves représentent  $\frac{5}{12}$  des animaux.

Cirque *Haddou* : Les fauves représentent  $\frac{5}{24}$  des animaux.

$$\frac{5}{12} = \frac{10}{24}$$

$$\text{Or } \frac{10}{24} > \frac{5}{24}$$

$$\text{Donc } \frac{5}{12} > \frac{5}{24}$$

Ainsi, la proportion de fauves est plus grande au cirque *Alexis* qu'au cirque *Haddou*.

**Corrigé de l'exercice 2 :** Méлина réussit  $\frac{10}{30}$  de ses lancers. Romane effectue  $5+10=15$  lancers. Elle réussit donc  $\frac{5}{15}$  de ses lancers.

$$\frac{10}{30} = \frac{10}{3 \times 10} = \frac{1}{3} \quad \text{et} \quad \frac{5}{15} = \frac{5}{3 \times 5} = \frac{1}{3}$$

$$\text{Donc } \frac{10}{30} = \frac{5}{15}$$

Méлина et Romane ont la même proportion de réussite.