



**NOM :** \_\_\_\_\_ **PRÉNOM :** \_\_\_\_\_ **Classe :** \_\_\_\_\_

**COMMENTAIRES :**

  
  
  
  
  
  
  
  
  
  

**Exercice n° 1 :** (3 points)

Compléter directement ci-dessous, les égalités suivantes :

 $9 \times \square = 7$	$\square \times \frac{17}{8} = \square$	$\square \times \frac{8}{11} = \square$	$\square \times \frac{8}{9} = \square$
 $\square \times \frac{8}{17} = \square$	$7 \times \square = 1$	$9 \times \square = 1$	$\square \times \frac{17}{13} = \square$
$7 \times \square = 9$	$\square \times \frac{1}{9} = \square$	$\square \times \frac{17}{6} = \square$	$11 \times \square = 27$

**Exercice n° 2 :** (4 points)

Compléter ci-dessous les égalités suivante :

 $\frac{5}{3} = \frac{\quad}{9} = \frac{\quad}{15} = \frac{10}{\quad} = \frac{35}{\quad} = \frac{55}{\quad}$	 $\frac{9}{8} = \frac{\quad}{48} = \frac{\quad}{72} = \frac{72}{\quad} = \frac{63}{\quad} = \frac{81}{\quad}$
$\frac{4}{9} = \frac{\quad}{36} = \frac{\quad}{45} = \frac{28}{\quad} = \frac{36}{\quad} = \frac{44}{\quad}$	$\frac{10}{15} = \frac{\quad}{3} = \frac{\quad}{6} = \frac{12}{\quad} = \frac{20}{\quad} = \frac{36}{\quad}$

**Exercice n° 3 :** (3 points)

Simplifier au maximum les fractions suivantes en détaillant votre raisonnement sur votre copie :

 $\frac{21}{28}$	 $\frac{25}{35}$
 $\frac{36}{30}$	 $\frac{56}{64}$
$\frac{12}{48}$	$\frac{96}{48}$

**Exercice n° 4 :***(5 points)*

Traiter cet exercice ci-dessous en justifiant pour chaque question votre raisonnement :

**1.** Classer dans l'ordre décroissant les fractions suivantes :  $\frac{17}{9}$     $\frac{5}{9}$     $\frac{19}{9}$     $\frac{37}{9}$     $\frac{23}{9}$     $\frac{11}{9}$    1   3**2.** Classer dans l'ordre croissant les fractions suivantes :  $\frac{17}{4}$     $\frac{17}{29}$     $\frac{17}{16}$     $\frac{17}{10}$     $\frac{17}{3}$     $\frac{17}{2}$    1   2   5**3.** Classer dans l'ordre croissant les fractions suivantes :  $\frac{3}{2}$     $\frac{4}{3}$     $\frac{49}{48}$     $\frac{23}{24}$     $\frac{13}{12}$     $\frac{9}{8}$     $\frac{5}{4}$     $\frac{7}{6}$    1**Exercice n° 5 :***(5 points)***1.** Décomposer en produit de facteurs premiers les trois nombres : 504 ; 396 et 702**2.** En justifiant votre réponse et en utilisant la question **1.** simplifier les fractions suivantes :

$$\frac{504}{396} \qquad \frac{396}{702} \qquad \frac{702}{504}$$

# Évaluation — CORRECTION



## EXERCICE N° 1

## CORRECTION

Compléter directement ci-dessous, les égalités suivantes :

$9 \times \frac{7}{9} = 7$	$8 \times \frac{17}{8} = 17$	$11 \times \frac{8}{11} = 8$	$9 \times \frac{8}{9} = 8$
$17 \times \frac{8}{17} = 8$	$7 \times \frac{1}{7} = 1$	$9 \times \frac{1}{9} = 1$	$13 \times \frac{17}{13} = 17$
$7 \times \frac{9}{7} = 9$	$9 \times \frac{1}{9} = 1$	$6 \times \frac{17}{6} = 17$	$11 \times \frac{27}{11} = 27$



## EXERCICE N° 2

## CORRECTION

Compléter ci-dessous les égalités suivantes :

$\frac{5}{3} = \frac{15}{9} = \frac{25}{15} = \frac{10}{6} = \frac{35}{21} = \frac{55}{33}$	$\frac{9}{8} = \frac{54}{48} = \frac{81}{72} = \frac{72}{64} = \frac{63}{56} = \frac{81}{72}$
$\frac{4}{9} = \frac{16}{36} = \frac{20}{45} = \frac{28}{63} = \frac{36}{81} = \frac{44}{99}$	$\frac{10}{15} = \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{12}{18} = \frac{20}{30} = \frac{36}{54}$



## EXERCICE N° 3

## CORRECTION

Simplifier au maximum les fractions suivantes en détaillant votre raisonnement sur votre copie :

$\frac{21}{28} = \frac{3 \times 7}{4 \times 7} = \frac{3}{4}$	$\frac{25}{35} = \frac{5 \times 5}{7 \times 5} = \frac{5}{7}$
$\frac{36}{30} = \frac{5 \times 6}{6 \times 6} = \frac{5}{6}$	$\frac{56}{64} = \frac{7 \times 8}{8 \times 8} = \frac{7}{8}$
$\frac{12}{48} = \frac{1 \times 12}{4 \times 12} = \frac{1}{4}$	$\frac{96}{48} = \frac{48 \times 2}{24 \times 2} = \frac{48}{24} = \frac{2 \times 24}{1 \times 24} = \frac{2}{1} = 2$



## EXERCICE N° 4

## CORRECTION

Traiter cet exercice ci-dessous en justifiant pour chaque question votre raisonnement :

1. Classer dans l'ordre décroissant les fractions suivantes :  $\frac{17}{9}$   $\frac{5}{9}$   $\frac{19}{9}$   $\frac{37}{9}$   $\frac{23}{9}$   $\frac{11}{9}$  1 3

Il suffit de classer ces fractions dans l'ordre de leurs numérateurs puisque les dénominateurs sont égaux.

D'autre part on sait que  $1 = \frac{9}{9}$  et que  $3 = \frac{3}{1} = \frac{27}{9}$ .

$$\frac{37}{9} > 3 > \frac{23}{9} > \frac{19}{9} > \frac{17}{9} > \frac{11}{9} > 1 > \frac{5}{9}$$

2. Classer dans l'ordre croissant les fractions suivantes :  $\frac{17}{4}$   $\frac{17}{29}$   $\frac{17}{16}$   $\frac{17}{10}$   $\frac{17}{3}$   $\frac{17}{2}$  1 2 5

Il suffit de classer ces fractions dans l'ordre contraire de leurs dénominateurs puisque les numérateurs sont égaux.

$$\frac{17}{29} < 1 = \frac{29}{29} = \frac{16}{16} < \frac{17}{16} < \frac{17}{10} < 2 = \frac{20}{10} = \frac{8}{4} < \frac{17}{4} < 5 = \frac{20}{4} = \frac{15}{3} < \frac{17}{3} < \frac{17}{2}$$

3. Classer dans l'ordre croissant les fractions suivantes :  $\frac{3}{2}$   $\frac{4}{3}$   $\frac{49}{48}$   $\frac{23}{24}$   $\frac{13}{12}$   $\frac{9}{8}$   $\frac{5}{4}$   $\frac{7}{6}$  1

$$\frac{3}{2} = \frac{3 \times 24}{2 \times 24} = \frac{72}{48} \quad \frac{4}{3} = \frac{4 \times 16}{3 \times 16} = \frac{64}{48} \quad \frac{23}{24} = \frac{23 \times 2}{24 \times 2} = \frac{46}{48} \quad \frac{13}{12} = \frac{13 \times 4}{12 \times 4} = \frac{52}{48} \quad \frac{9}{8} = \frac{9 \times 6}{8 \times 6} = \frac{54}{48}$$

$$\frac{5}{4} = \frac{5 \times 12}{4 \times 12} = \frac{60}{48} \quad \frac{7}{6} = \frac{7 \times 8}{6 \times 8} = \frac{56}{48} \quad 1 = \frac{48}{48}$$

$$\frac{23}{24} < 1 < \frac{13}{12} < \frac{9}{8} < \frac{7}{6} < \frac{5}{4} < \frac{4}{3} < \frac{3}{2}$$



## EXERCICE N° 5

## CORRECTION

1. Décomposer en produit de facteurs premiers les trois nombres : 504 ; 396 et 702

$$\begin{array}{r|l} 504 & 2 \\ 252 & 2 \\ 126 & 2 \\ 63 & 3 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$504 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$$

$$\begin{array}{r|l} 396 & 2 \\ 198 & 2 \\ 99 & 3 \\ 33 & 3 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$$

$$396 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11$$

$$\begin{array}{r|l} 702 & 2 \\ 351 & 3 \\ 117 & 3 \\ 39 & 3 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$$

$$702 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13$$

2. En justifiant votre réponse et en utilisant la question 1, simplifier les fractions suivantes :

$$\frac{504}{396} \quad \frac{396}{702} \quad \frac{702}{504}$$

$$\frac{504}{396} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7}{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11} = \frac{14}{11}$$

$$\frac{396}{702} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11}{2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13} = \frac{22}{39}$$

$$\frac{702}{504} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11}{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7} = \frac{11}{14}$$



# CHAPITRE VII



## Calcul littéral

---

### Sommaire

---

ACTIVITÉ — ENTRAÎNEMENT : Initiation au calcul littéral . . . . .	132
PRÉPARATION DE L'ÉVALUATION — Calcul littéral et proportionnalité . . . . .	135
ÉVALUATION — Calcul littéral et proportionnalité . . . . .	139

---

# INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 4 octobre 2025 à 12:49

Ce document a été écrit pour L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.

Il a été compilé sous Linux Ubuntu Plucky Puffin (macareux courageux) 25.04 avec la distribution TeX Live 2024.20250309 et LuaHBTeX 1.18.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en T<sub>E</sub>X. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs du net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles. Mes pdf ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page, et verticalement sur mes corrections de brevet qui sont très pillés, afin de permettre à tous d'utiliser les documents tels quels.

Les QR Codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe pas vers une page de mon blog ni sur une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.

## LICENCE CC BY-NC-SA 4.0



### Attribution Pas d'Utilisation Commerciale Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

#### Vous êtes autorisé à :

**Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats

**Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

#### Selon les conditions suivantes :

**Attribution** — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.

**Pas d'Utilisation Commerciale** — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.

**Partage dans les Mêmes Conditions** — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.

**Pas de restrictions complémentaires** — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>

#### Comment créditer cette Œuvre ?

Ce document, **Cours.pdf**, a été créé par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 4 octobre 2025 à 12:49.

Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.

Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college>.