

# Simplifier une fraction

Correction

Evaluation



## Evaluation des compétences

A	EA	NA

Je sais vérifier si des fractions sont égales.

Je sais simplifier et rendre des fractions irréductibles.

**1** Recopie et complète chaque proposition avec le bon symbole : = ou ≠.

a.  $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

b.  $\frac{14}{22} \neq \frac{7}{15}$

c.  $\frac{12}{7} = \frac{84}{49}$

d.  $\frac{121}{55} = \frac{11}{5}$

e.  $\frac{99}{101} \neq \frac{101}{103}$

**2** Effectue les simplifications de fractions suivantes en détaillant tes calculs :

a.  $\frac{27}{33}$  par 3

b.  $\frac{65}{30}$  par 5

c.  $\frac{66}{154}$  par 11

d.  $\frac{208}{91}$  par 13

e.  $\frac{26}{234}$  par 26

a.  $\frac{27}{33} = \frac{27:3}{33:3} = \frac{9}{11}$

b.  $\frac{65}{30} = \frac{65:5}{30:5} = \frac{13}{6}$

c.  $\frac{66}{154} = \frac{66:11}{154:11} = \frac{6}{14}$

d.  $\frac{208}{91} = \frac{208:13}{91:13} = \frac{16}{7}$

e.  $\frac{26}{234} = \frac{26:26}{234:26} = \frac{1}{9}$

**3** 1) Décompose en produit de facteurs premiers les nombres 198 et 84 puis rends la

fraction  $\frac{84}{198}$  irréductible. Par combien as-tu simplifié ?

On a :  $198 = 2 \times 99$  avec  $99 = 3 \times 33$

$84 = 2 \times 42$  avec  $42 = 2 \times 21$

$198 = 2 \times 3 \times 33$  avec  $33 = 3 \times 11$

$84 = 2 \times 2 \times 21$  avec  $21 = 3 \times 7$

$198 = 2 \times 3 \times 3 \times 11$

$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$

On a donc :  $\frac{84}{198} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 7}{2 \times 3 \times 3 \times 11} = \frac{14}{33}$  en simplifiant par  $2 \times 3 = 6$ .

**4** 1) A l'aide de décompositions en produit de facteurs premiers des nombres 220 et 147,

détermine en justifiant si la fraction  $\frac{220}{147}$  est irréductible.

On a :  $220 = 2 \times 110$  avec  $110 = 2 \times 55$

$147 = 3 \times 49$  avec  $49 = 7 \times 7$

$220 = 2 \times 2 \times 55$  avec  $55 = 5 \times 11$

$147 = 3 \times 7 \times 7$

$220 = 2 \times 2 \times 5 \times 11$

Les 2 nombres n'ont aucun facteur en commun, on ne peut pas simplifier la fraction qui est donc irréductible.

2) On donne la décomposition suivante :  $6\ 435 = 3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 13$ . A l'aide d'une autre décomposition, rends la fraction  $\frac{150}{6\ 435}$  irréductible.

On décompose :  $150 = 2 \times 75$  avec  $75 = 3 \times 25$

$$150 = 2 \times 3 \times 25 \text{ avec } 25 = 5 \times 5$$

$$150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$$

$$\text{On a donc : } \frac{150}{6\ 435} = \frac{2 \times 3 \times 5 \times 5}{3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 13} = \frac{10}{429}.$$

5) Julien est producteur de pommes. Il se rend compte à la fin de l'été qu'il a dû jeter 60 fruits sur les 882 récoltés car ils étaient mangés par des insectes.

1) Exprime par une fraction la proportion de fruits jetés.

Cette proportion est de  $\frac{60}{882}$ .

2) Simplifie cette fraction par 3.

$$\text{On a : } \frac{60}{882} = \frac{60:3}{882:3} = \frac{20}{294}.$$

3) La fraction obtenue est-elle irréductible ? Si non, rends la irréductible à l'aide de décompositions en produits de facteurs premiers.

La fraction n'est pas irréductible car elle est simplifiable par 2 (20 et 294 étant pairs).

$$\text{On a : } 20 = 2 \times 10 \text{ avec } 10 = 2 \times 5$$

$$294 = 2 \times 147 \text{ avec } 147 = 3 \times 49$$

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$294 = 2 \times 3 \times 49 \text{ avec } 49 = 7 \times 7$$

$$294 = 2 \times 3 \times 7 \times 7$$

$$\text{On obtient donc : } \frac{20}{294} = \frac{2 \times 2 \times 5}{2 \times 3 \times 7 \times 7} = \frac{10}{147} \text{ qui est irréductible.}$$

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Simplifier une fraction - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 1](#)

Découvrez d'autres évaluations en : **Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité**

- [Critères de divisibilité - Examen Evaluation, bilan, contrôle avec la correction - Écritures fractionnaires : Secondaire 1](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Addition et soustraction de fractions - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Comparaison de fractions - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Exprimer une proportion - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Fractions égales Produit en croix - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Multiplier des fractions - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : **Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité**

- [Cours Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité](#)
- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité](#)
- [Vidéos pédagogiques Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité](#)
- [Vidéos interactives Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité](#)
- [Séquence / Fiche de préparation Secondaire 1 Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Critères de divisibilité](#)