

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 ≠.

$$\text{a. } \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \quad \text{b. } \frac{14}{22} \neq \frac{7}{15} \quad \text{c. } \frac{12}{7} = \frac{84}{49} \quad \text{d. } \frac{121}{55} = \frac{11}{5} \quad \text{e. } \frac{99}{101} \neq \frac{101}{103}$$

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

$$\text{a. } \frac{27}{33} \text{ par 3} \quad \text{b. } \frac{65}{30} \text{ par 5} \quad \text{c. } \frac{66}{154} \text{ par 11} \quad \text{d. } \frac{208}{91} \text{ par 13} \quad \text{e. } \frac{26}{234} \text{ par 26}$$

$$\text{a. } \frac{27}{33} = \frac{27:3}{33:3} = \frac{9}{11} \quad \text{b. } \frac{65}{30} = \frac{65:5}{30:5} = \frac{13}{6} \quad \text{c. } \frac{66}{154} = \frac{66:11}{154:11} = \frac{6}{14}$$

$$\text{d. } \frac{208}{91} = \frac{208:13}{91:13} = \frac{16}{7} \quad \text{e. } \frac{26}{234} = \frac{26:26}{234:26} = \frac{1}{9}$$

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 ?

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

$$84 = 2 \times 42 \text{ avec } 42 = 2 \times 21$$

$$198 = 2 \times 3 \times 33 \text{ avec } 33 = 3 \times 11$$

$$84 = 2 \times 2 \times 21 \text{ avec } 21 = 3 \times 7$$

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

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

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

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.

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

$$147 = 3 \times 49 \text{ avec } 49 = 7 \times 7$$

$$220 = 2 \times 2 \times 55 \text{ avec } 55 = 5 \times 11$$

$$147 = 3 \times 7 \times 7$$

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

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 1ere Secondaire 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 : 1ere Secondaire](#)

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

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

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

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

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

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