

Chapitre 3 : Les fractions (1)

Exercices 1 : Fractions égales, Produits en croix : Corrigé

1. Montrer l'égalité suivante de deux manières différentes :

$$\frac{-8}{14} = \frac{32}{-56}$$

a) **1^{ère} méthode** : Il faut calculer les produits en croix et vérifier l'égalité des produits.

$$(-8) \times (-56) = 448$$

$$14 \times 32 = 448$$

Les deux produits sont égaux, les deux fractions sont égales.

b) **2^{ème} méthode** : simplification de fraction

$$\frac{32}{-56} = \frac{8 \times 4}{-14 \times 4} = \frac{8}{-14} = \frac{-8}{14}$$

2. Les fractions suivantes sont-elles égales ?

$$\frac{417}{414} \text{ et } \frac{419}{418}$$

Il faut calculer les produits en croix et vérifier l'égalité des produits.

$$(417) \times (418) = 174306$$

$$414 \times 419 = 173466$$

Les deux produits ne sont pas égaux ; les deux fractions ne sont pas égales.

3. En utilisant les produits en croix, compléter les égalités suivantes :

$\frac{12}{56} = \frac{x}{14}$ $56 \times x = 12 \times 14$ $56 \times x = 168$ $x = 168 \div 56 = 3$	$\frac{-0,25}{12,2} = \frac{8,7}{x}$ $(-0,25) \times x = 12,2 \times 8,7$ $(-0,25) \times x = 106,14$ $x = 106,14 \div (-0,25) = -424,56$
$\frac{x}{8,6} = \frac{-8,6}{8}$ $8 \times x = 8,6 \times (-8,6)$ $8 \times x = -73,96$ $x = (-73,96) \div 8 = -9,245$	$\frac{x}{1,2} = \frac{-72}{3,6}$ $3,6 \times x = 1,2 \times (-72)$ $3,6 \times x = -86,4$ $x = (-86,4) \div 3,6 = -24$

$\frac{-3,4}{-1,02} = \frac{x}{3}$ $(-10,2) \times x = 3 \times (-3,4)$ $(-1,02) \times x = -10,2$ $x = (-10,2) \div (-1,02) = \mathbf{10}$	$\frac{8,1}{9,9} = \frac{-0,9}{x}$ $8,1 \times x = 9,9 \times (-0,9)$ $8,1 \times x = -8,91$ $x = (-8,91) \div 8,1 = \mathbf{-1,1}$
$\frac{0,1}{-1,1} = \frac{-2,3}{x}$ $0,1 \times x = (-1,1) \times (-2,3)$ $0,1 \times x = 2,53$ $x = 2,53 \div 0,1 = \mathbf{25,3}$	$\frac{-15}{-18} = \frac{x}{2,4}$ $(-18) \times x = (-15) \times (2,4)$ $(-18) \times x = -36$ $x = (-36) \div (-18) = \mathbf{2}$

4. Simplifier les fractions suivantes :

$\frac{44}{-33} = \frac{4 \times 11}{(-3) \times 11} = -\frac{\mathbf{4}}{\mathbf{3}}$	$\frac{-12}{-14} = \frac{2 \times 6}{2 \times 7} = \frac{\mathbf{6}}{\mathbf{7}}$	$\frac{-55}{60} = -\frac{5 \times 11}{5 \times 12} = -\frac{\mathbf{11}}{\mathbf{12}}$
$\frac{49}{21} = \frac{7 \times 7}{7 \times 3} = \frac{\mathbf{7}}{\mathbf{3}}$	$\frac{-66}{-87} = \frac{3 \times 22}{3 \times 29} = \frac{\mathbf{22}}{\mathbf{29}}$	$\frac{108}{-27} = -\frac{27 \times 4}{27 \times 1} = \mathbf{-4}$

5. Déterminer x sachant que :

$$\frac{-12}{35} = \frac{x}{-42}$$

On calcule les produits en croix.

$$x \times 35 = (-12) \times (-42)$$

$$x = \frac{(-12) \times (-42)}{35}$$

$$x = \frac{12 \times 42}{35}$$

$$x = \mathbf{14,4}$$

Déterminer y sachant que :

$$\frac{-20}{y} = \frac{5}{13}$$

$$y = \frac{(-20) \times (13)}{5}$$

$$y = -\frac{20 \times 13}{5}$$

$$y = -\frac{4 \times 5 \times 13}{5}$$

$$y = -52$$

6. Trouver l'écriture fractionnaire égale à $\frac{15}{-18}$ dont le dénominateur est 27.

Cela revient à chercher : $\frac{15}{-18} = \frac{x}{27}$ $15 \times 27 = (-18) \times x$

$$\text{d'où, } 405 = (-18) \times x$$

$$x = 405 \div (-18) = -22,5$$

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

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Fractions égales, Produit en croix - 4ème - Révisions - Exercices avec correction](#)

Découvrez d'autres exercices en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions

- [Synthèse sur les fractions – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [La division de fractions – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Multiplication de fractions – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Addition et soustraction de fractions – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)
- [Fractions égales – 4ème – Exercices avec les corrigés](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Addition et soustraction de fractions - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Comparaison de fractions - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Division de fraction - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Fractions égales Produit en croix - PDF à imprimer](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions Inverse d'une fraction - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions

- [Cours 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions](#)
- [Vidéos pédagogiques 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions](#)
- [Vidéos interactives 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Fractions](#)