

Comparer fractions et relatifs : techniques rapides



Choisir la méthode efficace pour comparer deux nombres

30 min

fiche complète + corrigé

Comparer fractions relatifs

Prénom : _____ Date : _____

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-3eme/comparer-fractions-relatifs-3e.html>

Introduction

Deux élèves comparent leurs résultats à un défi de calcul : l'un a obtenu $-7/9$ et l'autre $-5/6$. Sans calculatrice, ils doivent savoir lequel est le plus grand. Pour gagner du temps, il faut choisir la bonne technique de comparaison.

J'apprends

Imprimé
a/b ? c/d

Majuscule
**COMPARAISON
DE
FRACTIONS**



Mot-repère : **Comparer** (Com · pa · rer)

Je repère / J'applique / Je vérifie



Je repère

J'observe les signes, les dénominateurs et les numérateurs pour choisir une méthode rapide.



J'applique

J'utilise la technique adaptée : même dénominateur, même numérateur, produit en croix ou valeurs absolues.



Je vérifie

Je contrôle le sens de l'inégalité, surtout avec les nombres négatifs.

Mes exercices



Comparer dans un tableau

Complète chaque cellule avec le signe $<$, $>$ ou $=$.

- $3/7 - 5/7 - <$
- $-4 - -9 - >$
- $-2/5 - -3/5 - >$
- $7/8 - 7/10 - >$
- $-11/6 - -13/6 - >$
- $15/21 - 5/7 - =$



Vrai ou faux ?

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis corrige-la si elle est fausse.

- Comme $8 > 5$, alors $-8 > -5$. — Faux : $-8 < -5$.
- Si deux fractions ont le même dénominateur positif, la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur. — Vrai.
- On peut comparer $4/9$ et $5/11$ en comparant 4×11 et 5×9 . — Vrai.
- $-2/3$ est plus grand que $-3/4$. — Vrai.
- $7/12$ est plus grand que $2/3$. — Faux : $7/12 < 2/3$ car $7 \times 3 = 21$ et $12 \times 2 = 24$.



Choisir la bonne technique

Associe chaque comparaison à la technique la plus rapide.

- $9/13 ? 4/13$ — ['Même dénominateur', 'Produit en croix', 'Valeur absolue', 'Écriture décimale'] — Même dénominateur
- $-5/8 ? -7/8$ — ['Même dénominateur', 'Produit en croix', 'Valeur absolue', 'Écriture décimale'] — Même dénominateur avec attention au signe
- $5/6 ? 7/9$ — ['Même dénominateur', 'Produit en croix', 'Valeur absolue', 'Écriture décimale'] — Produit en croix
- $-11/12 ? -3/4$ — ['Même dénominateur après transformation', 'Même numérateur', 'Fractions égales uniquement', 'Comparer seulement les dén — Même dénominateur après transformation
- $0,37 ? 3/8$ — ['Écriture décimale', 'Même numérateur', 'Valeur absolue', 'Comparer les signes'] — Écriture décimale



Encoder les signes

Écris uniquement le signe correct : $<$, $>$ ou $=$.

- $-7/10 \dots -3/10 - <$
- $8/15 \dots 3/5 - <$
- $-4/9 \dots -5/12 - <$
- $11/14 \dots 6/7 - <$
- $-18/24 \dots -3/4 - =$
- $13/20 \dots 0,64 - >$



Comparer et justifier

Compare chaque paire et rédige une justification courte.

- Compare $-5/6$ et $-7/9$. — $-5/6 < -7/9$ car $5/6 > 7/9 : 5 \times 9 = 45$ et $6 \times 7 = 42$.
- Compare $14/25$ et $0,56$. — $14/25 = 0,56$ donc les deux nombres sont égaux.

3. Compare $-13/15$ et $-6/7$. — $-13/15 < -6/7$ car $13/15 > 6/7 : 13 \times 7 = 91$ et $15 \times 6 = 90$.

4. Compare $17/18$ et $19/20$. — $17/18 < 19/20$ car $17 \times 20 = 340$ et $18 \times 19 = 342$.

Chrono calcul mental

En 2 minutes, compare 10 paires de nombres. Tu as 3 essais pour améliorer ton score. Note uniquement $<$, $>$ ou $=$.

<p>Essai 1</p> <hr/> <p>mots justes</p>	<p>Essai 2</p> <hr/> <p>mots justes</p>	<p>Essai 3</p> <hr/> <p>mots justes</p>
--	--	--

Mes objectifs (MCLM)

<p>Niveau 1</p> <hr/> <p>mots correctement lus / min</p>	<p>Niveau 2</p> <hr/> <p>mots correctement lus / min</p>	<p>Niveau 3</p> <hr/> <p>mots correctement lus / min</p>
---	---	---

Différenciation

<p>Coup de pouce Commencer par repérer les signes. Si les deux nombres sont négatifs, penser que le nombre le plus éloigné de 0 est le plus petit.</p>	<p>Méthode guidée Utiliser une fiche méthode : même dénominateur, même numérateur, produit en croix, puis vérification du signe.</p>	<p>Défi Comparer sans calculatrice des fractions avec dénominateurs différents et justifier chaque réponse en une ligne.</p>
---	---	---

Je m'auto-évalue

 Acquis	 En cours	 À reprendre
--	--	---

- Je sais comparer deux nombres relatifs.
- Je sais comparer deux fractions de même dénominateur.
- Je sais utiliser le produit en croix pour comparer deux fractions.
- Je fais attention au sens de l'inégalité avec les nombres négatifs.
- Je sais justifier ma comparaison avec une phrase mathématique claire.

Corrigé détaillé

exo1

- $3/7 < 5/7$: même dénominateur, $3 < 5$.
- $-4 > -9$: -4 est plus proche de 0 .
- $-2/5 > -3/5$: même dénominateur, $-2 > -3$.
- $7/8 > 7/10$: à même numérateur positif, la fraction au plus petit dénominateur est la plus grande.
- $-11/6 > -13/6$: même dénominateur, $-11 > -13$.
- $15/21 = 5/7$ car $15/21$ se simplifie par 3 .

exo2

- Faux : $-8 < -5$.
- Vrai.
- Vrai : pour des dénominateurs positifs, on compare les produits en croix.
- Vrai : $-2/3 = -8/12$ et $-3/4 = -9/12$, donc $-8/12 > -9/12$.
- Faux : $7/12 < 2/3$ car $7 \times 3 = 21$ et $12 \times 2 = 24$.

exo3

- $9/13 ? 4/13$: même dénominateur.
- $-5/8 ? -7/8$: même dénominateur avec attention au signe.
- $5/6 ? 7/9$: produit en croix, $5 \times 9 = 45$ et $6 \times 7 = 42$, donc $5/6 > 7/9$.
- $-11/12 ? -3/4$: même dénominateur après transformation, $-3/4 = -9/12$, donc $-11/12 < -9/12$.
- $0,37 ? 3/8$: écriture décimale, $3/8 = 0,375$, donc $0,37 < 3/8$.

exo4

- $-7/10 < -3/10$.
- $8/15 < 3/5$ car $3/5 = 9/15$.
- $-4/9 < -5/12$ car $4/9 > 5/12$: $4 \times 12 = 48$ et $9 \times 5 = 45$.
- $11/14 < 6/7$ car $6/7 = 12/14$.
- $-18/24 = -3/4$ car $18/24 = 3/4$.
- $13/20 > 0,64$ car $13/20 = 0,65$.

exo5

- $-5/6 < -7/9$ car $5/6 > 7/9$: $45 > 42$.
- $14/25 = 0,56$ car $14 \div 25 = 0,56$.
- $-13/15 < -6/7$ car $13/15 > 6/7$: $91 > 90$.
- $17/18 < 19/20$ car $340 < 342$.

Barème

- critere: Comparaisons simples de relatifs — points: 4
- critere: Comparaisons de fractions de même dénominateur ou même numérateur — points: 4
- critere: Utilisation correcte du produit en croix — points: 5
- critere: Gestion correcte des fractions négatives — points: 4
- critere: Justifications claires et vocabulaire mathématique — points: 3

Erreurs fréquentes et remédiation

Erreur observée	Cause probable	Action courte
—	Il applique l'ordre des nombres positifs aux nombres négatifs.	Revenir à la droite graduée : plus on va à gauche, plus le nombre est petit.
—	Il confond valeur d'une fraction et taille du dénominateur.	Faire représenter $1/3$ et $1/5$ puis verbaliser : à numérateur égal positif, le

		plus petit dénominateur donne la plus grande fraction.
—	Il oublie que l'ordre est inversé lorsqu'on compare les opposés.	Comparer d'abord les valeurs absolues puis conclure avec le signe négatif.
—	Les produits $a \times d$ et $b \times c$ sont confondus.	Écrire les fractions sous la forme a/b et c/d , puis tracer visuellement les diagonales.
—	La méthode utilisée n'est pas explicitée.	Exiger une phrase courte : 'car les dénominateurs sont égaux' ou 'car les produits en croix donnent...!'



Guide enseignant / adulte

Préparation matérielle

- ['Feuille d'exercices', 'Crayon ou stylo', 'Règle pour tracer une droite graduée si besoin', 'Calculatrice uniquement pour la vérification finale', 'Ardoise ou brouillon pour les produits en croix']
- Prévoir quelques rappels visuels : droite graduée des relatifs, règle du même dénominateur, schéma du produit en croix.

Conseils de passation

Phase	Durée	Consigne
Mise en situation	3 min	Présenter la situation-problème et demander quel nombre semble le plus grand entre $-7/9$ et $-5/6$.
Rappel des relatifs	4 min	Faire rappeler que, parmi deux nombres négatifs, le plus proche de 0 est le plus grand.
Méthodes rapides	6 min	Lister les méthodes : même dénominateur, même numérateur, produit en croix, écriture décimale, valeurs absolues.
Exercices guidés	6 min	Réaliser les exercices 1 et 2 en demandant à l'élève de nommer la méthode utilisée.
Autonomie progressive	5 min	Laisser l'élève traiter les exercices 3 et 4, puis corriger immédiatement les erreurs de signe.
Justification	4 min	Faire rédiger les réponses de l'exercice 5 avec une justification courte mais complète.
Bilan et autoévaluation	2 min	Demander à l'élève de cocher les critères d'autoévaluation et de noter la méthode qu'il doit encore travailler.



Suivi

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre