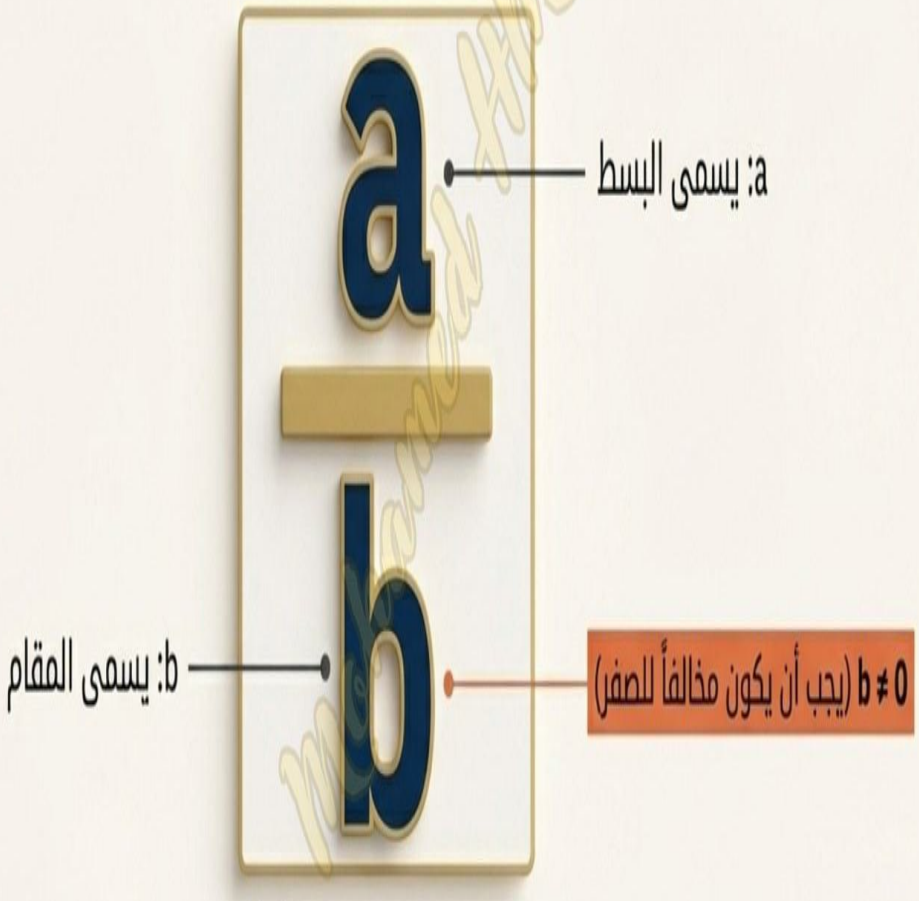
تعريف لبنة الأساس: ما هو العدد الكسري النسبي؟



ما الفرق بين العدد الكسري والعدد العشري؟

العدد العشري هو كل عدد كسري يمكن كتابته على شكل كسر مقامه بعد الاختزال **لا يحتوي إلا على العوامل الأولية 2 و 5.**

- مثال (عدد عشري): 3/4 هو عدد عشري لأن مقامه 4 = 2^2.
- مثال (عدد عشري): 7/8 هو عدد عشري لأن مقامه 8 = 2^3.
- مثال مضاد (كسري فقط): 7/11 هو عدد كسري فقط لأن مقامه 11 ليس من عوامل 2 أو 5.

تعريف رسمي

كل عدد يمكن كتابته على الصورة a/b حيث a و b عددان صحيحان نسبيان و $b \neq 0$.

لماذا "نسبي"؟

لأن العدد يمكن أن يكون موجبًا أو سالبًا، حسب علامتي البسط والمقام.

أين تقع الأعداد الكسرية في خريطة الأعداد؟

8ème
correction
en ligne
Mohamed HM
93 100 237
2026

كل مجموعة أعداد تحتوي على التي قبلها. الأعداد الكسرية (Q) هي عالم واسع يشمل يشمل كل الأعداد التي يمكن كتابتها على شكل كسر.

أول أداة في صندوقنا: مقارنة الأعداد الكسرية

1. إذا كان للكسرين علامتان مختلفتان

العدد الموجب هو الأكبر دائمًا.

$$\frac{1}{2} > \frac{-100}{3}$$

2. إذا كان للكسرين نفس المقام

نقارن البسطين. بالنسبة للأعداد السالبة، العدد الأقرب إلى الصفر هو الأكبر.

$$\frac{-5}{6} > \frac{-15}{6}$$

لأن -5 أقرب إلى الصفر من -15

3. إذا كان للكسرين نفس البسط (موجب)

الكسر ذو المقام الأصغر هو الأكبر.

$$\frac{9}{12} > \frac{8}{12}$$

لأن $9 > 8$

$$85/99 > 85/137$$

تخيل: قسمة 50 دينارًا على شخصين أفضل من قسمتها على خمسة أشخاص.

أدوات الجمع والطرح: مفتاح النجاح هو توحيد المقامات

لا يمكن جمع أو طرح عددين كسريين إلا إذا كان لهما نفس المقام.

البحث عن المضاعف المشترك الأصغر

المقامات الأولية

12 8

↓

المضاعف المشترك الأصغر

24

توحيد المقامات

$\frac{-13}{12} \xrightarrow{\times 2/\times 2} \frac{-26}{24}$ $\qquad$ $\frac{5}{8} \xleftarrow{\times 3/\times 3} \frac{15}{24}$

إجراء العملية

$$\frac{-26}{24} + \frac{15}{24} = \frac{-26+15}{24} = \boxed{\frac{-11}{24}}$$

أدوات الضرب والقسمة: البساطة والكفاءة

القسمة (Division)

القاعدة: الضرب في مقلوب الكسر الثاني.

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$$

مقلوب العدد $\frac{c}{d}$ هو $\frac{d}{c}$

$$\frac{5}{6} \div \frac{2}{9} = \frac{5}{6} \times \frac{9}{2} = \frac{45}{12}$$

قلب

الضرب (Multiplication)

القاعدة: البسط في البسط والمقام في المقام.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

$$\frac{-2}{7} \times \frac{3}{5} = \frac{-2 \times 3}{7 \times 5} = \frac{-6}{35}$$

Mohamed Hafi

مدخل إلى عالم القوى: اختصار للضرب المتكرر

القوة هي اختصار لجذاء متكون من نفس العامل أو نفس العدد.

$$\left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{2}{3}\right) \longrightarrow \left(\frac{2}{3}\right)^5$$

كيفية القراءة

x^n تقرأ "x قوة n"

x^n

- n: يسمى **دليل القوة** (Exponent)
- x: يسمى **القاعدة** (Base)

حالات خاصة: x^2 تقرأ "x مربع" و x^3 تقرأ "x مكعب".

لعبة الإشارات في القوى: متى تختفي العلامة السالبة؟

إذا كانت الا، إذا كانت القاعدة سالبة، فما هي علامة النتيجة؟

	الدليل (n) فردي	الدليل (n) زوجي
القاعدة (-)	النتيجة تكون **سالبة**.	النتيجة تكون **موجبة**.
	"العلامة السالبة تبقى ولا تغيب."	"عندما يكون دليل القوة عددًا زوجيًا، العلامة السالبة تغيب."
	$(-3)^3 = -27$	$(-3)^2 = +9$

كشف سرّ الدليل السالب: القوة السالبة والمقلوب

الكتابة a^{-n} ترمز لمقلوب العدد a^n.

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

المقلوب

تذكر أن مقلوب عدد هو ما نضرب فيه للحصول على 1.

$a^n \times a^{-n} = a^n \times \frac{1}{a^n} = 1$

حالات خاصة:

$x^1 = x$

$x^0 = 1$ (لأي x مخالف للصفر)

$\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} = \left(\frac{5}{2}\right)^3 = \frac{125}{8}$

(مقلوب القاعدة مع دليل موجب)

$(-4)^{-2} = \frac{1}{(-4)^2} = \frac{1}{16}$

$5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$

البناء المثالي: المربعات الكاملة (Perfect Squares)

يسمى العدد مربعًا كاملاً إذا أمكن كتابته على شكل قوة عدد كسري دليلها 2 (أي على الصورة x^{2}).

$0.09 \rightarrow (0.3)^2$	$6.25 \rightarrow (2.5)^2$	$\frac{121}{64} \rightarrow \left(\frac{11}{8}\right)^2$	$\frac{49}{81} \rightarrow \left(\frac{7}{9}\right)^2$	$25 \rightarrow 5^2$

المربع الكامل هو نتيجة ضرب عدد في نفسه.

الجذر التربيعي: العودة إلى الأساس

التعريف:

الجذر التربيعي لعدد موجب A هو العدد الموجب الذي مربعه يساوي A.

الرمز: $\sqrt{\ }$

$$\sqrt{\left(\frac{7}{9}\right)^2} \rightarrow \frac{7}{9}$$

الجذر التربيعي هو العملية العكسية للمربع.

$$\sqrt{x^2} = x \text{ (إذا كان x عدد موجب)}$$

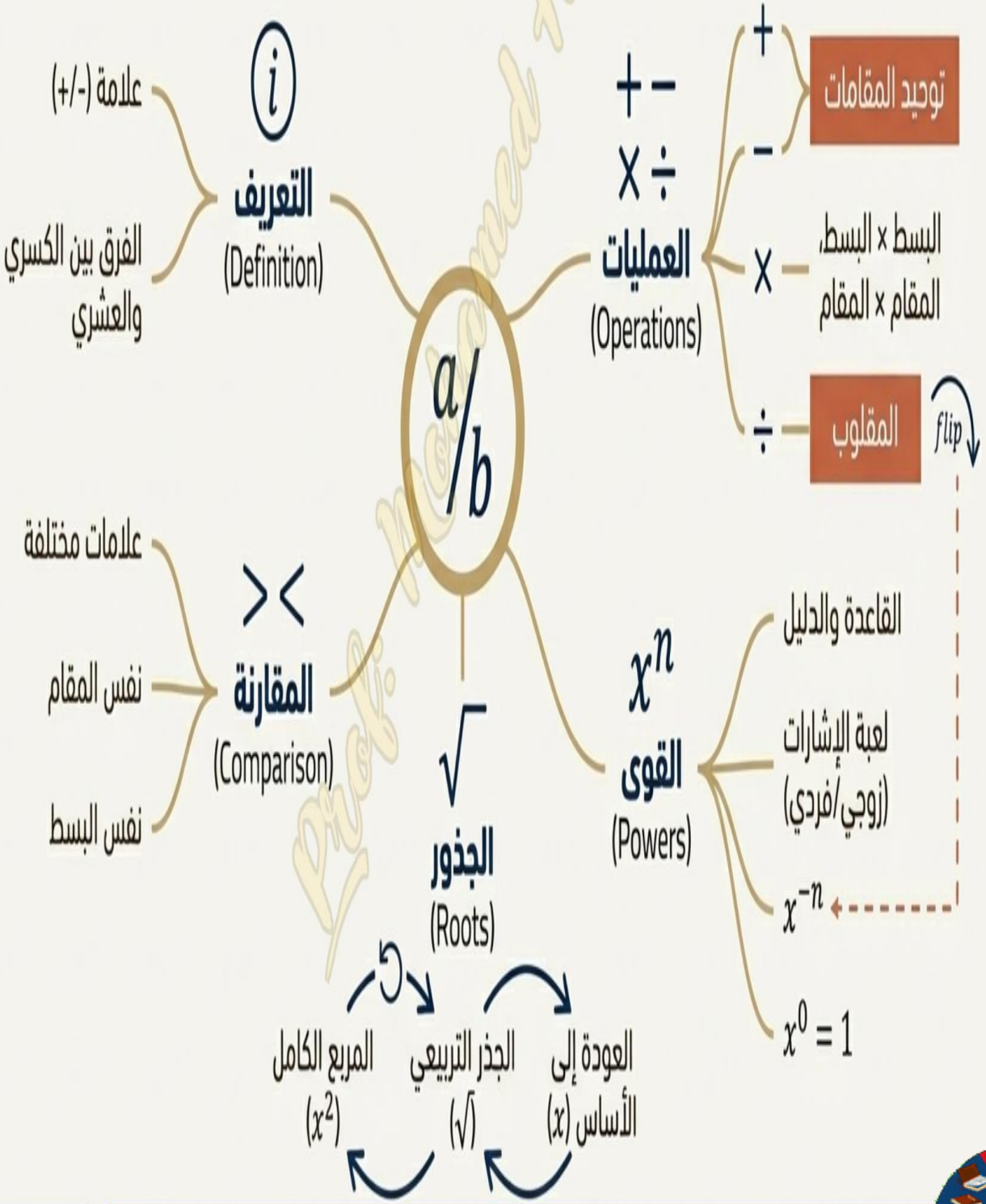
:Aljours the previous slide

$$\sqrt{25} = \sqrt{5^2} = 5$$

$$\sqrt{169} = \sqrt{13^2} = 13$$

COLLEGE.MOURAJAA.COM

الصورة الكاملة: خريطة مترابطة لعالم الأعداد الكسرية



COLLEGE.MOURAJAA.COM

من النظرية إلى التطبيق: تمرين شامل

احسب العبارة التالية: $(-1/2)^3 \times (3^4 / 5^2)$

1. حساب القوى الأولى

$3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$

$5^2 = 5 \times 5 = 25$

تطبيق تعريف القوة

إذن، الحد الأول هو 81/25.

2. حساب القوة الثانية (مع الانتباه للإشارة)

$(-1/2)^3 = (-1/2) \times (-1/2) \times (-1/2) = -1/8$

الدليل (3) فردي، لذلك تبقى الإشارة السالبة.

3. إجراء عملية الضرب

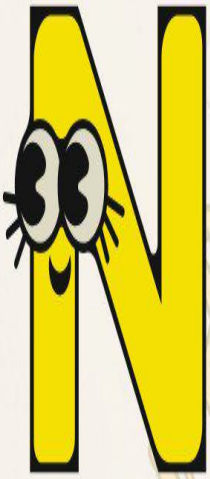
$(81/25) \times (-1/8) = (81 \times -1) / (25 \times 8) = -81 / 200$

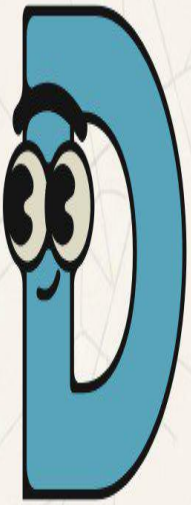
البسط في البسط والمقام في المقام.

النتيجة النهائية: $-81 / 200$

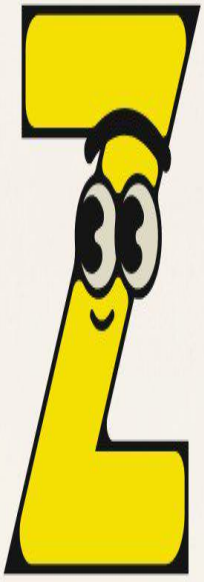
الأعداد الكسرية النسبية ـ الثامنة أساسي

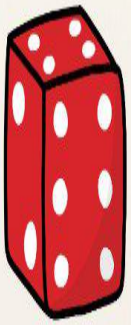
- المجموعات العددية
- العمليات الحسابية
- القوى في مجموعة الأعداد الكسرية
- الجذر التربيعي
- مقارنة الأعداد الكسرية
- خدمات تعليمية (Devoir.TN)

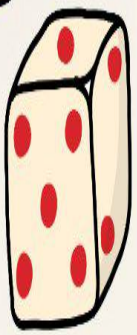




الآن، أنتم تتقنون لغة الأعداد.







موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM