

تم تحميل وعرض المادة من

منهجي

mnhaji.com



موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوزيع
المناهج وتحضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

ملخص الفصل الرابع

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية



القاسم المشترك الأكبر (ق.م.أ)

التحليل إلى عوامل أولية

انشاء قائمة بالقواسم

قواسم 16

16 x 1
8 x 2
4 x 4

قواسم 12

12 x 1
6 x 2
4 x 3

ق.م.أ هو 4

التحليل إلى عوامل أولية

16: 2 x 2 x 2 x 2

12: 2 x 2 x 3

ق.م.أ = 2 x 2 = 4

نأخذ القواسم المشتركة فقط



المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ)

إيجاد مضاعف العددين

التحليل إلى عوامل أولية

مضاعف 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 148, 152, 156, 160, 164, 168, 172, 176, 180, 184, 188, 192, 196, 200, 204, 208, 212, 216, 220, 224, 228, 232, 236, 240, 244, 248, 252, 256, 260, 264, 268, 272, 276, 280, 284, 288, 292, 296, 300, 304, 308, 312, 316, 320, 324, 328, 332, 336, 340, 344, 348, 352, 356, 360, 364, 368, 372, 376, 380, 384, 388, 392, 396, 400, 404, 408, 412, 416, 420, 424, 428, 432, 436, 440, 444, 448, 452, 456, 460, 464, 468, 472, 476, 480, 484, 488, 492, 496, 500, 504, 508, 512, 516, 520, 524, 528, 532, 536, 540, 544, 548, 552, 556, 560, 564, 568, 572, 576, 580, 584, 588, 592, 596, 600, 604, 608, 612, 616, 620, 624, 628, 632, 636, 640, 644, 648, 652, 656, 660, 664, 668, 672, 676, 680, 684, 688, 692, 696, 700, 704, 708, 712, 716, 720, 724, 728, 732, 736, 740, 744, 748, 752, 756, 760, 764, 768, 772, 776, 780, 784, 788, 792, 796, 800, 804, 808, 812, 816, 820, 824, 828, 832, 836, 840, 844, 848, 852, 856, 860, 864, 868, 872, 876, 880, 884, 888, 892, 896, 900, 904, 908, 912, 916, 920, 924, 928, 932, 936, 940, 944, 948, 952, 956, 960, 964, 968, 972, 976, 980, 984, 988, 992, 996, 1000

مضاعف 8: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 200, 208, 216, 224, 232, 240, 248, 256, 264, 272, 280, 288, 296, 304, 312, 320, 328, 336, 344, 352, 360, 368, 376, 384, 392, 400, 408, 416, 424, 432, 440, 448, 456, 464, 472, 480, 488, 496, 504, 512, 520, 528, 536, 544, 552, 560, 568, 576, 584, 592, 600, 608, 616, 624, 632, 640, 648, 656, 664, 672, 680, 688, 696, 704, 712, 720, 728, 736, 744, 752, 760, 768, 776, 784, 792, 800, 808, 816, 824, 832, 840, 848, 856, 864, 872, 880, 888, 896, 904, 912, 920, 928, 936, 944, 952, 960, 968, 976, 984, 992, 1000

م.م.أ = 32

نأخذ العوامل المشتركة وغير المشتركة

كتابة الكسور غير الفعلية بصورة عدد كسري والعكس



كسر غير فعلي ← بقسمة البسط على المقام ← عدد كسري

$\frac{7}{2} = \frac{3}{2} + \frac{1}{2}$

العدد الكلي ← 3

المقام ← 2

البسط ← 1

عدد كسري ← $\frac{\text{المقام} \times \text{العدد الكلي} + \text{البسط}}{\text{المقام}}$ ← كسر غير فعلي

$$\frac{7}{2} = \frac{1 + (3 \times 2)}{2} = \frac{7}{2}$$

تبسيط الكسور

يكون الكسري أبسط صورة إذا كان (ق.م.أ) لبسطه ومقامه = 1

$$\frac{7}{9} \text{ في أبسط صورة} \quad \frac{3}{4} = \frac{6 \div 18}{4 \div 24}$$

(ق.م.أ) لـ 9, 7 = 1

(ق.م.أ) لـ 24, 4 = 6

مقارنة الكسور

①

إذا كانت المقامات متساوية

$$\frac{6}{5} > \frac{4}{5}$$

الكسر ذا البسط الأكبر هو الأكبر

②

إذا كانت البسوط متساوية

$$\frac{6}{3} < \frac{6}{2}$$

الكسر ذا المقام الأكبر هو الأصغر

③

إذا اختلفت المقامات والبسوط

$$\frac{5}{8} < \frac{7}{12}$$

① نكتب كسرين متكافئتين لهما المقام نفسه وذلك بإيجاد (م.م.أ) للمقامين

$$\frac{5}{8} = \frac{15}{24} \quad , \quad \frac{7}{12} = \frac{14}{24}$$

(م.م.أ) لـ 8 و 12 = 24

② ثم نقارن البسطين

$$\frac{15}{24} < \frac{14}{24} \quad , \quad \text{إذاً} \quad \frac{5}{8} < \frac{7}{12}$$

@moth_vip

كسر اعشاري ← كسر عشري

طريقة (أ) إذا كان المقام أحد عوامل الـ 10، 100، 1000، ...

نكتب كسر مكافئ مقامه 10، أو أحد مضاعفاته

$$0.7 = \frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$$

طريقة (ب) إذا لم يكن المقام أحد عوامل الـ 10، ومضاعفاته فنقسم البسط على المقام

$$\frac{7}{8} = 0.875$$

$$\begin{array}{r} 0.875 \\ 8 \overline{) 7.000} \\ \underline{64} \\ 60 \\ \underline{56} \\ 40 \\ \underline{32} \\ 80 \\ \underline{80} \\ 0 \end{array}$$

كتابة الكسور الاعتيادية
بصورة كسور عشرية
والعكس

→



كسر عشري ← كسر اعشاري

① حدد القيمة المنزلية لأخر منزلة عشرية 20. → أخر منزلة هي 0.00

② نكتب الكسر العشري في صورة كسر اعشاري مقامه تلك المنزلة $\frac{20}{100}$

③ نبسط إذا تطلب الأمر $\frac{20}{100} = \frac{20 \div 20}{100 \div 20} = \frac{1}{5}$

ملخص الفصل الخامس

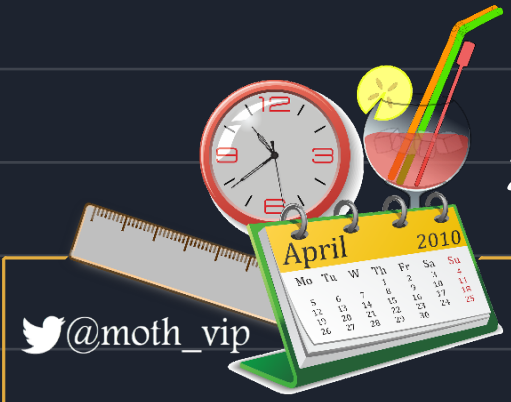
القياس: الطول والكتلة والسعة

شريعة الغامدي



ملخص الفصل الخامس

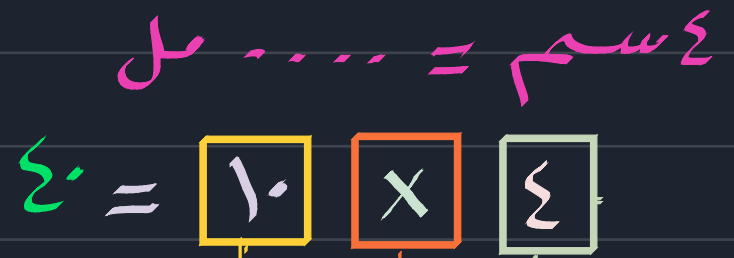
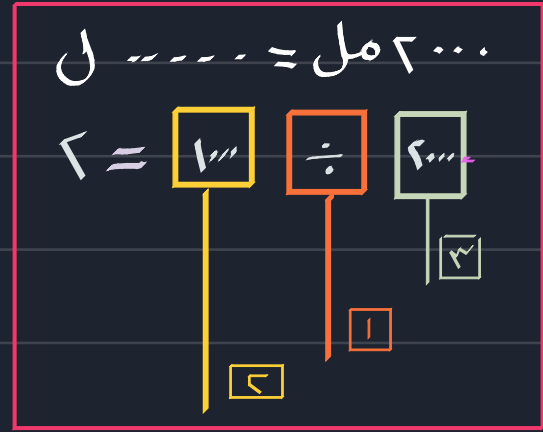
القياس: الطول والكتلة والسعة



@moth_vip

طريقة التحويل بين الوحدات لجميع وحدات القياس في ثلاث خطوات تأتي بعد حفظ سلاسل الوحدات

مثال



حدد العدد الذي سنضرب فيه أو نقسم عليه

نكمل العملية بالضرب في أو القسمة على العدد المعصبي

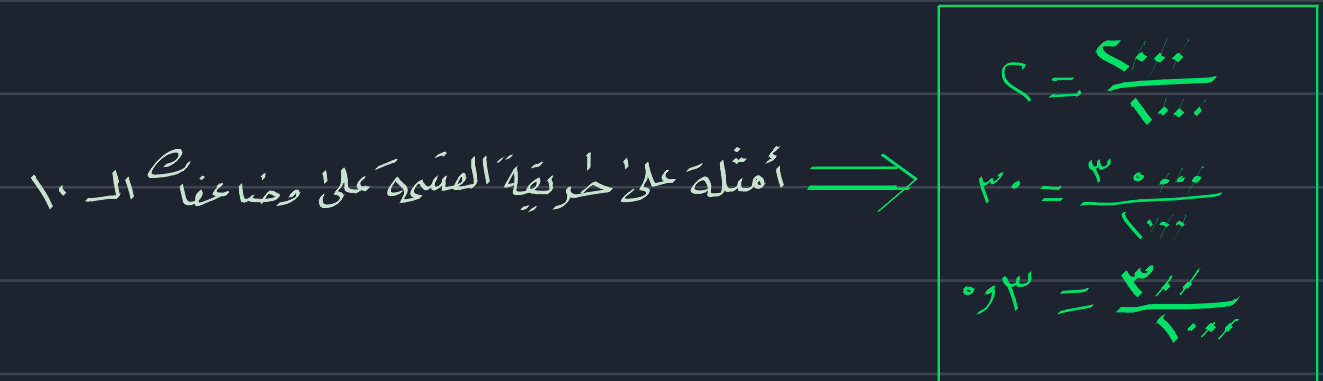
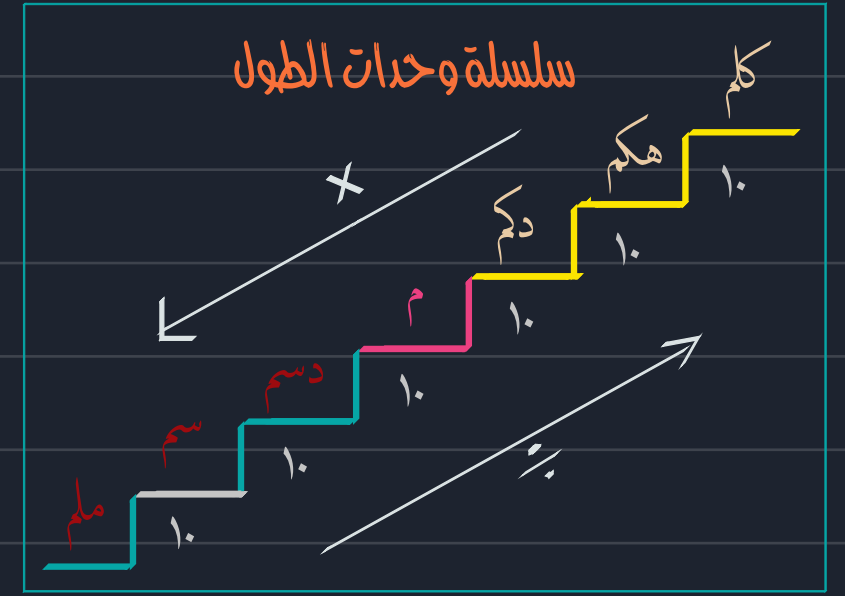
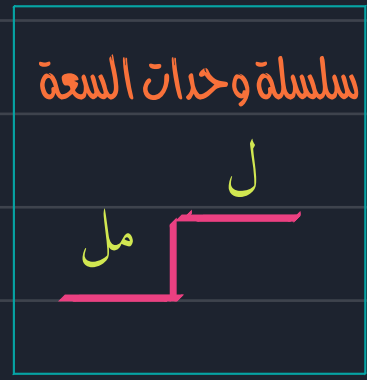
حدد العملية × أو ÷

من كبري إلى صغير ×
من صغير إلى كبري ÷

https://www.youtube-nocookie.com/embed/AxiOTUAh6DE?playlist=AxiOTUAh6DE&autoplay=1&iv_load_policy=3&loop=1&modestbranding=1&start=

سلسلة

سلاسل الوحدات



وحدات الطول

المتر هو وحدة قياس الطول الأساسية في النظام المتري. والنظام المتري هو نظام عشري يتكون من مجموعة من الوحدات تُستخدم للقياس بأي من عمليات القياس؛ كقياس الطول أو الحرارة أو الزمن أو الكتلة. والجدول الآتي يبين أكثر وحدات الطول المتريّة استعمالاً:

المثال	الوحدة
سُمكُ قطعة نقدٍ معدنية	١ ملمتر (ملم)
طولُ نصفِ قُطرِ قطعة نقدٍ معدنية	١ سنتيمتر (سم)
عرضُ بابِ غرفةِ الصفِّ	١ متر (م)
٨ أمثالِ طولِ ملعبِ كرة القدم	١ كيلومتر (كلم)



وحدات السعة

ومن أنظمة القياس المتريّة المشهورة **السعة**، وهي مقدار ما يمكن أن يحويه وعاء. والجدول الآتي يبين وحدات السعة الأكثر استعمالاً.

المثال	الوحدة
قطرة العين	١ مللتر (مل)
قارورة المياه المعبأة	١ لتر (ل)

وحدات الكتلة

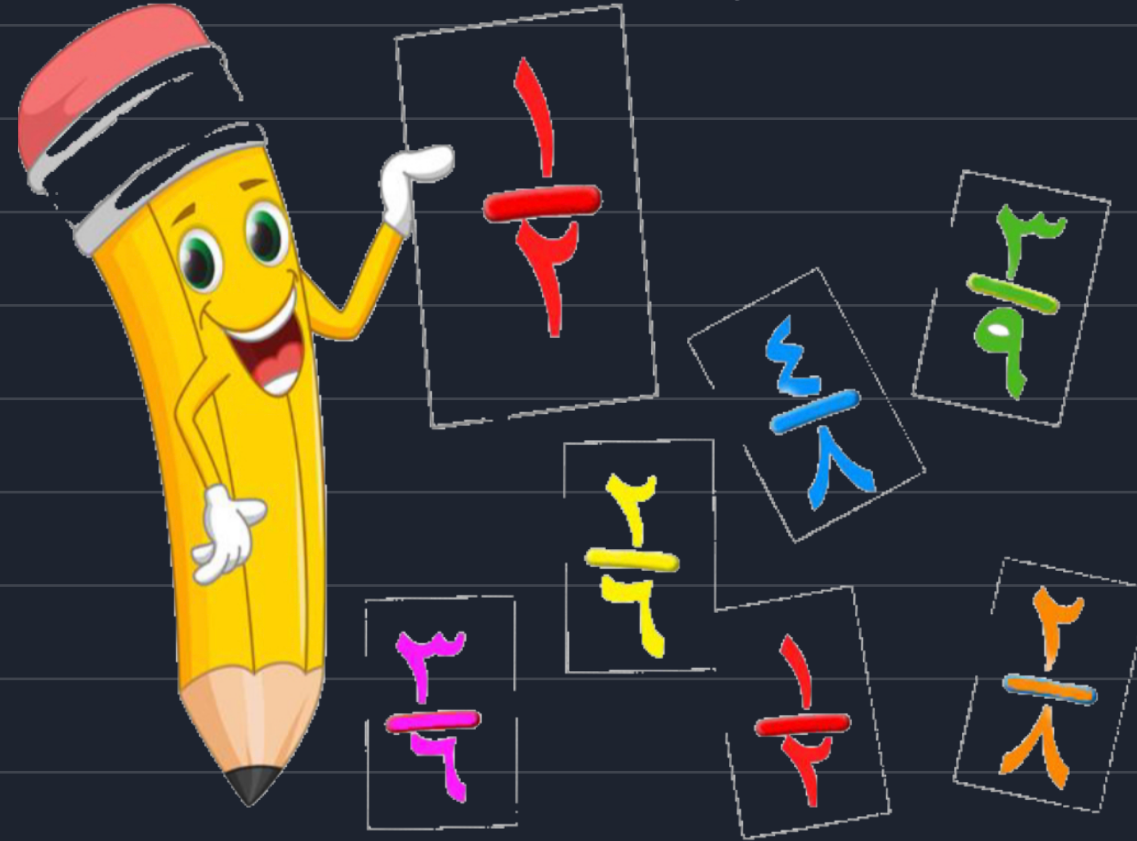
كتلة الشيء هي مقدار ما فيه من مادة، والجدول الآتي يبين وحدات الكتلة المتريّة الأكثر استعمالاً:

المثال	الوحدة
إحدى حبيبات الملح الناعم	١ ملجرام (ملجم)
مشبك الورق	١ جرام (جم)
٦ حبات متوسطة من التفاح	١ كيلوجرام (كجم)

ملخص الفصل السادس

العمليات على الكسور الاعتيادية

شذيفة الغامدي



تقريب الكسور

للأدنى



إذا كان بسط
المخرج كثيراً من المقام
تقريب الكسر إلى
العدد السابق

$$\frac{1}{8} \text{ تقريب إلى صفر}$$

$$\frac{4}{13} \text{ تقريب إلى 1}$$

إلى $\frac{1}{2}$



إذا كان بسط
مخرج من نصف المقام
تقريب الكسر إلى $\frac{1}{2}$

$$\frac{3}{6} \text{ تقريب إلى } \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{4} \text{ تقريب إلى } \frac{1}{2}$$

للأعلى

إذا كان بسط مخرج
من المقام بصولة
كبيرة تقرب الكسر
إلى العدد التالي

$$\frac{7}{8} \text{ تقريب إلى 1}$$

$$\frac{9}{10} \text{ تقريب إلى 1}$$

جمعة الكسور والأعداد الكسرية المتشابهة وطرحها

الكسور المتشابهة هي التي لها نفس المقامات

نبدأ عند
الخاتم

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = \frac{2}{10} + \frac{3}{10} \quad \leftarrow \text{كسرين} : \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{3}{10}$$

نجمع أو نطرح البسطين ، ونستعمل المقام نفسه .

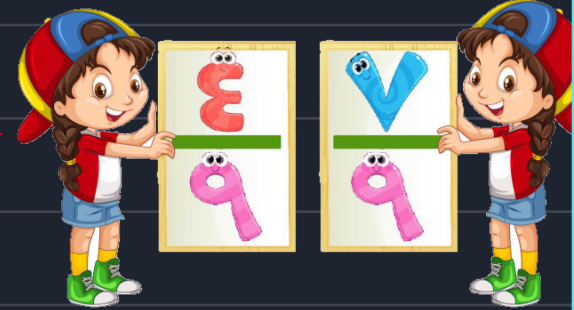


$$\leftarrow \text{عدد كسري + عدد كلي} : \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$$

نجمع أو نطرح الأعداد الكلية ونضع الكسر كما هو

$$\leftarrow \text{عددين كسريين} : \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$$

نبدأ عند الخاتم



جمعة الكسور والأعداد الكسرية غير المتشابهة وطرحها

الكسور غير المتشابهة هي التي لها مقامات مختلفة

أعيد كتابة الكسرين ليكون لهما المقام نفسه باستعمال (م. م. أ) للمقامين.

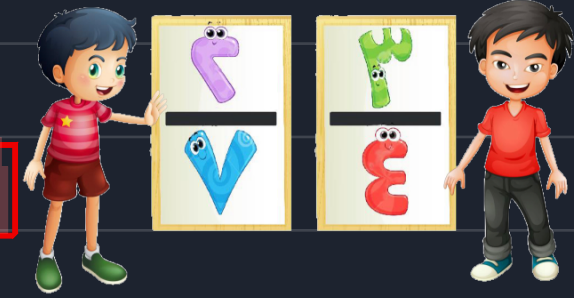
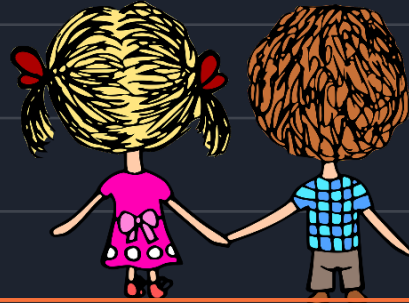
$$\frac{1}{3} \rightarrow \frac{2}{6} \quad \frac{2}{6} = \frac{2 \times 2}{6 \times 2} \leftarrow \frac{4}{12} \leftarrow \frac{1}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{4}{12}$$

$$(م. م. أ) 6 = 3 \times 2$$

اوجد ناتج الجمع أو الطرح كما في الكسور المتشابهة.

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} - \frac{4}{6}$$

كتابة الناتج في أبسط صورة عند الحاجة



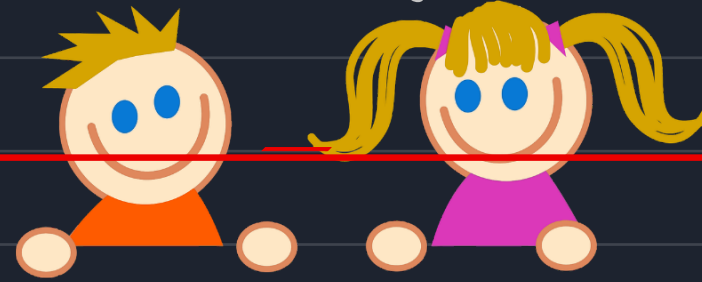
تبسيط

توحيد المقامات

$$\frac{2}{3} = 2 \times \frac{1}{3} = 2 \times \frac{2}{6} = \frac{4}{6} \quad \frac{4}{6} + \frac{2}{6} = 1 \frac{6}{6} = 1 + \frac{6}{6} = 2$$

بعد توحيد المقامات نتعامل مع الأعداد الكسرية كما سبق في الكسور المتشابهة

خدب الكسور



عدد كلي \times كسر
نضع العدد **1** مقام للكسر الكلي

$$\frac{1}{4} = \frac{9}{4} = \frac{1}{4} \times 9$$

أبسط صورة \rightarrow

كسر \times كسر
تخرب البسط \times بسط ، والمقام \times بقا

$$\frac{2}{30} = \frac{2}{5} \times \frac{2}{6}$$

$$\frac{5 \div 5}{18 \div 3} \times \frac{3 \div 3}{5 \div 5} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{1} =$$



يفضل
التبسيط قبل
الضرب
لتفادي الأرقام
الكبيرة

مذبذب الأعداد الكسرية

(٢)

المذبذب كما سبق في مذبذب الكسور



(١)

تحويل العود الكسري إلى كسر غير فعلي

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4} = \frac{1}{0} \times \frac{1}{2} \quad \text{كسر غير فعلي} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1+2 \times 0}{0}$$

العدد الصحيح \rightarrow $\frac{1}{2}$
 المقام \rightarrow $\frac{1}{2}$
 البسط \rightarrow $\frac{1}{2}$

من كسر غير فعلي إلى عدد كسري

العدد \rightarrow $\frac{1}{2}$
 المقام \times الكلي \rightarrow البسط \rightarrow $\frac{1}{2}$
 المقام

من عدد كسري إلى كسر غير فعلي

$$\sqrt{\frac{1}{0}} = \frac{36}{0} = \frac{4}{0} \times \frac{9}{1} = \frac{16}{0} \times \frac{9}{4} = \frac{3}{0} \times \frac{1}{4}$$

قسمة الكسور

٤

تضرب كما سبق
في ضرب الكسور

٣

تقلب الكسر الثاني
(التحيز الضري)

٢

حول عملية القسمة
إلى ضرب

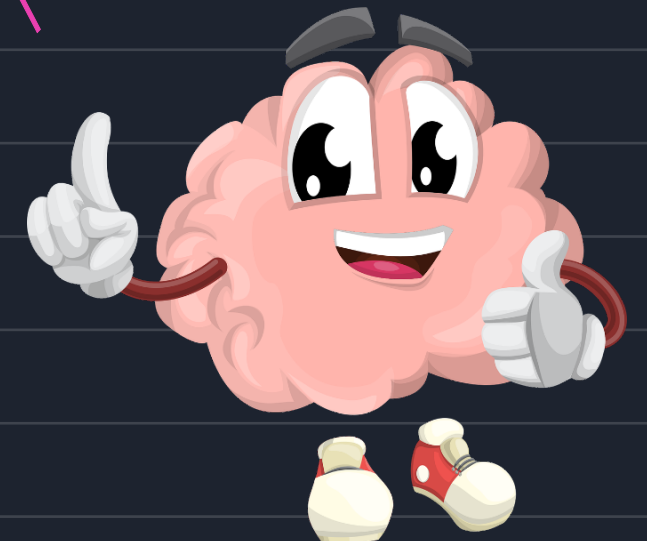
١

تكتب الكسر الأول
كأنه هو

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{2} = \frac{3}{1} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \div \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{4}{18} \div \frac{3}{2}$$

تبسط ←



قسمة الأعداد الكسرية

العدد
المقام الكلي + البسط
المقام

من عدد كسري
إلى كسر غير
فعلية

(٢)

القسمة كما سبق في قسمة كسور



(١)

تحويل العدد الكسري إلى كسر
غير فعلية

$$\frac{3}{2} \div \frac{1}{4} =$$

تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلية

$$\frac{3}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{4}{1} =$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{4}{1} =$$

$$\frac{12}{2} =$$



مجموعه رفعة الرياضيات
مشهور باسم رفعة
@moth_vip

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

