

ملخص الفصل الرابع

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية



مقارنة الكسور

①

إذا كانت المقامات متساوية

$$\frac{4}{8} > \frac{2}{8}$$

الكسر ذا البسط الأكبر هو الأكبر

②

إذا كانت البسوط متساوية

$$\frac{7}{9} < \frac{7}{6}$$

الكسر ذا المقام الأكبر هو الأصغر

③

إذا اختلفت المقامات والبسوط

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

① نكتب كسرين بخافئين لهما المقام نفسه وذلك بإيجاد (م.م.أ) للخافئين

$$\frac{10}{24} = \frac{5}{8} \quad \text{و} \quad \frac{14}{24} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{14}{24} > \frac{10}{24} \quad \text{لـ} \quad 12 \times 2 = 24$$

② ثم نقارن البسطين

$$\frac{14}{24} < \frac{10}{24} \quad \text{لذا} \quad \frac{7}{12} < \frac{5}{8}$$

@moth_vip

كسر اعتيادي ← كسر عشري

طريقة ① إذا كان المقام أحد عوامل الـ 10 أو 100 أو 1000...

نكتب كسر مائة، مائة، ألف أو أكثر من اعشاري

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{12}{20} = \frac{24}{40} = \frac{30}{50} = \frac{60}{100} = \dots$$

طريقة ② إذا لم يكن المقام أحد عوامل الـ 10، مائة، ألفاً... نقسم البسط على المقام

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

كتابة الكسور الاعتيادية بصورة كسور عشريّة والعكس

مثال



كسر عشري ← كسر اعتيادي

① حدد القيمة المنزلية لأخر منزلة عشريّة ٢٥٠ → آخر منزلة جزء مئة

② نكتب الكسر العشري بصورة كسر اعتيادي مقامه تلك المنزلة $\frac{25}{100}$

③ نبسط إذا تطلب الأمر $\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$

ملخص الفصل الخامس

القياس: الطول والكثافة والسعة

شريعة الغامدي



ملخص الفصل الخامس

القياس: الطول والكتلة والسعة



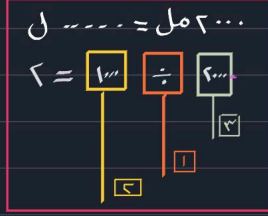
@moth_vip

طريقة التحويل بين الوحدات لجميع وحدات القياس
في ثلاث خطوات تأتى بعد حفظ سلسل الوحدات

مثال

مقسم = مل

$$20 = 10 \times 2$$



نكمل العملية بالضرب في
أو القسمة على العدد العكسي

حدد العدد الذي سنضرب به
أو نقسم عليه

حدد العملية \times أو \div

من كبير إلى صغير \times
من صغير إلى كبير \div

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

سلسلة

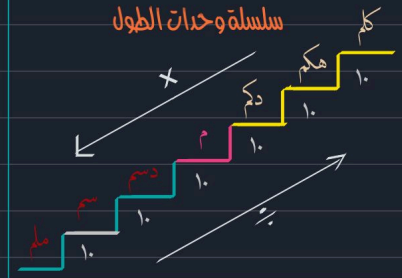
سلسلة
الوحدات

سلسلة وحدات الكتلة

سلسلة وحدات السعة



سلسلة وحدات الطول



أمثلة على طريقة التحويل على وضعا في الـ 10

$$2 = \frac{2000}{1000}$$

$$30 = \frac{30000}{1000}$$

$$300 = \frac{3000}{10}$$

وحدات الطول

المتِّر 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 يبيِّن أكثر وحدات الطول المتريّة استعمالاً:

المثال	الوحدة
شُمكُ قطعة نقد معدنيّة	١ مليمتر (ملم)
طول نصف قُطرِ قطعة نقد معدنيّة	١ سنتيمتر (سم)
عرض باب غرفة الصفّ	١ متر (م)
٨ أمثال طول ملعب كرة القدم	١ كيلومتر (كلم)

وحدات السعة

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

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

وحدات الكتلة

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

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

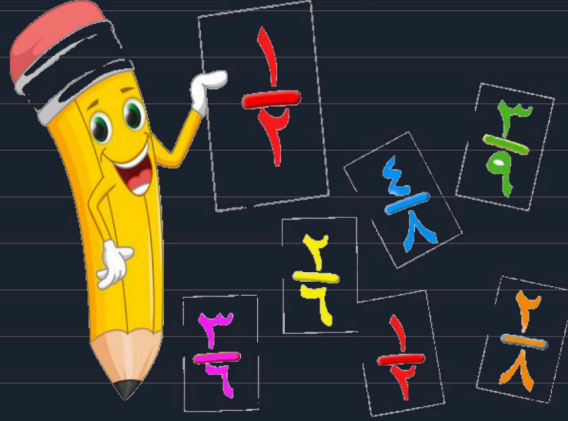


@moth_vip

ملخص الفصل السادس

العمليات على الكسور الاعتيادية

شذيفة الغامدي



تقريب الكسور

للازدى



إذا كان بسط
 أكبر من مقام
 يقرب الكسر إلى
 العدد سابقاً
 $\frac{1}{8}$ يقرب إلى صفر
 $\frac{1}{3}$ يقرب إلى 1

إلى $\frac{1}{2}$



إذا كان بسط
 قريب من نصف المقام
 يقرب الكسر إلى $\frac{1}{2}$
 $\frac{3}{6}$ يقرب إلى $\frac{1}{2}$
 $\frac{2}{4}$ يقرب إلى $\frac{1}{2}$

للاعلى

إذا كان بسط قريب
 من المقام بصورة
 كبيرة يقرب الكسر
 إلى العدد التالي
 $\frac{7}{8}$ يقرب إلى 1
 $\frac{9}{10}$ يقرب إلى 1

جمعة الكسور والأعداد الكسرية المتشابهة وطرحها

الكسور المتشابهة هي التي لها نفس المقامات

نسبة عدد
المقام

$$\frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{6} = \frac{5}{30} = \frac{2}{15} - \frac{1}{15} \quad \& \quad \frac{3}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

نجمع أو نطرح البسطين، ونستعمل المقام نفسه.



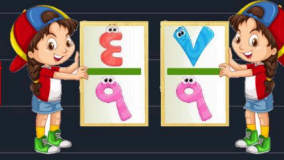
$$\frac{1}{6} = 3 + \frac{1}{6} \quad \text{عدد كسري + عدد كلي}$$

يجب أن نطرح الأعداد الكلية ونضع الكسر كما هو

$$\frac{3 \frac{1}{3}}{3}$$

$$\frac{3 \frac{1}{3}}{3} = 3 \frac{2}{6} = 2 \frac{2}{6} - 0 \frac{4}{6} \quad \text{عددان كسريين}$$

نسبة عدد المقام



جمع 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 .

$$\frac{3}{7} = \frac{3 \times 2}{7 \times 2} \leftarrow \frac{6}{14} \quad \frac{2}{7} = \frac{2 \times 2}{7 \times 2} \leftarrow \frac{4}{14} \quad \frac{1}{7} = \frac{1 \times 2}{7 \times 2} \leftarrow \frac{2}{14}$$

$$7 = 3 \times 2 \quad (م. م. أ.)$$

أوجد ناتج الجمع أو الطرح كما في الكسور المتشابهة .

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

كتابة الناتج في أبسط صورة عند الحاجة



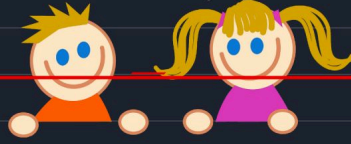
بعد توحيد المقامات
نتعامل مع الأعداد الكسرية
كما سبق في الكسور المتشابهة

تبسيط

توحيد المقامات

$$2 \frac{4}{7} = 2 \frac{8}{14} = 1 \frac{2}{14} + 2 \frac{8}{14} = 1 \frac{10}{14} + 2 \frac{8}{14}$$

ضرب الكسور



عدد كلي \times كسر
 نضع العدد مقاماً للكسر الكلي

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

تبسيط الصورة \rightarrow

كسر \times كسر
 بضعيب البسط \times البسط، والمقام \times المقام

$$\frac{7}{30} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{6}$$

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

$$\frac{1}{7} = \frac{1}{7} \times \frac{1}{1} =$$



يفضل
 التبسيط قبل
 الضرب
 لتقادي لأرقام
 الكبيرة

مذب الأعداد الكسرية

(٢)

الضرب كما سبق في ضرب الكسور



(١)

تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي

$$\frac{1}{2} = \frac{11}{22} = \frac{11}{10} \times \frac{1}{2} \quad \text{كسر غير فعلي} \quad \frac{11}{10} = \frac{1+2 \times 5}{10} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$



من كسر غير فعلي إلى عدد كسري

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

المقام الصحيح ← 1
المقام ← 2
البسط ← 1



من عدد كسري إلى كسر غير فعلي

$$\frac{11}{10} = \frac{1+2 \times 5}{10} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{20}$$

العدد المقام × الكلي + البسط
المقام

$$\sqrt{\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{2}$$

قسمة الكسور

2

تضرب كما سبق
في ضرب الكسور

3

نقلب الكسر الثاني
(التحيز الضربي)

4

حول عملية القسمة
إلى ضرب

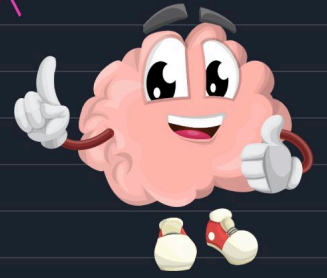
1

نكتب الكسر الأول
لكما هو

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

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{1}{1} = \frac{16}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{4}{16} \div \frac{3}{8}$$

تبسيط



قسمة الأعداد الكسرية

العدد المقام \times الكلي + البسط المقام

من عدد كسري إلى كسري فعلي

(٢)

المقسمة كما سبق في قسمة إكسور



(١)

تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي

$$\frac{1}{2} \div \frac{3}{6} =$$

تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي $\frac{\sqrt{2}}{2} \div \frac{\sqrt{2}}{6} =$

تحويل (-) إلى (+) ، وعكس الكسر الثاني $\frac{2}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{6} =$

تبسيط الكسور قبل عملية الضرب $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{6} =$

الكسر في أبسط صورة $\frac{1}{6} =$

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

