

ملخص الفصل السادس العمليات على الكسور الاعتيادية

قسمة الأعداد الكسرية

لقسمة الأعداد الكسرية:
اكتبها في صورة كسور غير فعلية

$$\frac{11}{5} \div \frac{44}{5} = \frac{11}{5} \times \frac{5}{44} = \frac{11}{44} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{5} \times \frac{44}{11} = \frac{44}{55} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$$

قسم الكسور

للقسمة على كسر:
اضرب في مقلوبه

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

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$$

تقريب الكسور والأعداد الكسرية

البسط قريب جدًا من المقام: قرب للأكبر

$$1 \approx \frac{5}{8}$$

البسط قريب من نصف المقام: قرب لنصف

$$\frac{3}{8}$$

البسط أصغر كثيرًا من المقام: قرب للأصغر

$$\approx \frac{1}{8}$$

جمع الكسور المتشابهة وطرحها

لجمع/طرح كسرين متشابهين:
اجمع/اطرح البسطين،
واستعمل المقام نفسه.

$$\frac{1}{8} - \frac{3}{8} = \frac{1-3}{8} = \frac{-2}{8} = -\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{1+3}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

جمع الكسور غير المتشابهة وطرحها

لجمع/طرح كسرين مختلفي المقام:
- أعد أولاً كتابة الكسرين مستعملًا
المضاعف المشترك الأصغر للمقامين

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

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

جمع الأعداد الكسرية وطرحها

لجمع/طرح الأعداد الكسرية:
اجمع/اطرح الأجزاء الكسرية،
ثم اجمع/اطرح الأعداد الكلية.

$$2\frac{1}{8} = 2\frac{1}{8} - \frac{4}{8} = 2\frac{1-4}{8} = 2\frac{-3}{8} = 1\frac{5}{8}$$

تقدير نواتج ضرب الكسور

يمكن تقدير نواتج الضرب:
باستعمال الأعداد المتناغمة،
أو التقريب إلى أقرب نصف.

$$3 \approx 12 \times \frac{1}{4} \approx 12 \times \frac{1}{4}$$

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

ضرب الأعداد الكسرية

لضرب عددين كسريين:
اكتب كلا منهما في صورة كسر غير فعلي.

$$\frac{24}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{24}{5} \times \frac{1}{4}$$

$$\frac{6}{5} = \frac{6}{5}$$

$$1\frac{1}{5} = \frac{6}{5}$$

ضرب الكسور

لضرب الكسور:
اضرب البسطين،
واضرب المقامين.

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$$

لضرب الكسر في عدد كلي:
اكتب العدد الكلي في صورة كسر

$$\frac{4}{1} \times \frac{3}{5} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{5}$$

$$\frac{12}{5} = \frac{12}{5}$$

$$2\frac{2}{5} = \frac{12}{5}$$