



قواعد الأعداد الكسرية

القاعدة عدد 1: إذا كان a و b و c أعداداً صحيحة طبيعية حيث $b \neq 0$ فإن $c \times \frac{a}{b} = \frac{c \times a}{b}$ • مثال عدد 1: $36 \times \frac{2}{7} = \frac{36 \times 2}{7} = \frac{72}{7}$	
القاعدة عدد 2: إذا كان a و b و c أعداداً صحيحة طبيعية حيث $b \neq 0$ فإن $a \times \frac{1}{b} = \frac{a}{b}$ و $1 \times \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$ و $0 \times \frac{a}{b} = 0$ • مثال عدد 2: $52 \times \frac{1}{789} = \frac{52}{789}$ $1 \times \frac{1897}{789} = \frac{1897}{789}$ $0 \times \frac{1}{789} = 0$	
القاعدة عدد 3: جداء عددين كسرين هو عدد كسري بسطه جداء بسطي العددين و مقامه جداء مقاميها أي $\frac{c}{d} \times \frac{a}{b} = \frac{c \times a}{d \times b}$ • مثال عدد 3: $\frac{5}{3} \times \frac{6}{4} = \frac{5 \times 6}{3 \times 4} = \frac{30}{12}$	
القاعدة عدد 4: ضرب الأعداد الكسرية هي عملية تبديلية و تجمعية • مثال عدد 4: $\frac{5}{3} \times \frac{6}{4} = \frac{6}{4} \times \frac{5}{3}$ $\left(\frac{5}{3} \times \frac{6}{4}\right) \times \frac{2}{3} = \frac{5}{3} \times \left(\frac{6}{4} \times \frac{2}{3}\right)$	
القاعدة عدد 5: ضرب الأعداد الكسرية هي عملية توزيعية على الجمع والطرح • مثال عدد 5: $\frac{5}{3} \times \left(\frac{6}{4} + \frac{5}{7}\right) = \frac{5}{3} \times \frac{6}{4} + \frac{5}{3} \times \frac{5}{7}$	
القاعدة عدد 6: التعامل مع الأقواس يخضع إلى نفس القواعد المعتمدة في حساب عبارات بها أعداد صحيحة طبيعية • مثال عدد 6: $\left(3 + \frac{1}{2}\right) \times 0 + 1 = 0 + 1 = 1$	





3 تمارين تطبيقية مع الحلول والتعليق خاصة بالضرب في الأعداد الكسرية

	1. احب الجذبات التالية: $\frac{125}{2} \times \frac{4}{55} = \frac{4}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{5} \times \frac{3}{8}$
$\frac{2002}{2001} \times \frac{0}{25633}$	2. احب الجذبات التالية: $\frac{1256}{1256} \times \frac{13}{26}$ و $0 \times \frac{3}{8}$ و $\frac{4}{5} \times \frac{5}{4}$
	3. اكتب في صيغة جذاء عاملين كل عدد من العددين التاليين $\frac{15}{14}$ و $\frac{10}{6}$
	4. احب وقارن $\frac{9}{11} \times \frac{15}{23} =$ و $\frac{15}{23} \times \frac{9}{11}$ $\frac{5}{8} \times 3,2$ و $3,2 \times \frac{5}{8}$ $\frac{1}{4} \times (\frac{2}{5} \times \frac{7}{3})$ و $(\frac{1}{4} \times \frac{2}{5}) \times \frac{7}{3}$
$\frac{250}{753} \times (\frac{350}{200} \times \frac{753}{250})$;	5. احب باير طريقة: $\frac{15}{6} \times \frac{7}{4} \times \frac{6}{5}$; $0,25 \times \frac{4}{5} \times \frac{2}{5}$; $13 \times (\frac{12}{13} \times \frac{11}{5})$
	6. احب $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) \times (2 + \frac{1}{4})$; $\frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times (4 + \frac{2}{4})$
	7. احب $\frac{17}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{17}{3} \times \frac{1}{4}$; $\frac{4}{7} \times (\frac{7}{16} + \frac{21}{5})$
	8. ضع أقواس في المكان المناسب بحيث تكون المساواة صحيحة $\frac{3}{4} + 1 \times 2 + \frac{1}{4} = \frac{63}{16}$; $3 + \frac{1}{2} \times 0 + 4 = 4$





التعليق	الجواب
	التمرين عدد 1 احسب الجذاءات التالية
• تطبيق قاعدة ضربة الضرب : القاعدة عدد 3 ثم القيام بالاختزال عن طريق قسمة البسط والمقام على العدد 2 والكسر المتحصل عليه يسمى اسم باعتبار ان البسط والمقام أوليين فيما بينهما	$\frac{2}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{2 \times 3}{5 \times 8} = \frac{6}{40} = \frac{3}{20}$
• تطبيق قاعدة ضربة الضرب : القاعدة عدد 3 ثم القيام بالاختزال عن طريق قسمة البسط والمقام على العدد 6 والكسر المتحصل عليه يسمى اسم باعتبار ان البسط والمقام أوليين فيما بينهما	$\frac{4}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{4 \times 3}{9 \times 2} = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
• تطبيق القاعدة رقم 3 ثم الاختزال برقمين هما 2 و 5 بسطا ومقاما الى حين الحصول على الكسر الاصغر	$\frac{125}{2} \times \frac{4}{55} = \frac{125 \times 4}{2 \times 55} = \frac{5 \times 25 \times 2 \times 2}{2 \times 5 \times 11} = \frac{25 \times 2}{11} = \frac{50}{11}$
	التمرين عدد 2 : احسب الجذاءات التالية
• يمكن الاختزال مباشرة اذا تكرر رقما ما في بسط العدد الأول ومقام العدد الثاني او العكس	$\frac{4}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{5 \times 4}{5 \times 4} = 1$
• صفر هو عدد يلهم كل الاعداد وبالتالي نتيجة عملية الضرب تكون دائما 0 (النظر القاعدة عدد 2)	$0 \times \frac{3}{8} = 0$
• رقم 1 يسمى في عملية الضرب عددا معينا وبالتالي لا اثر له في عملية الضرب	$\frac{1256}{1256} \times \frac{13}{26} = 1 \times \frac{13}{26} = \frac{13}{26}$
• رقم 0 لا يمكن ان يتخذ مكان المقام في الاعداد الكسرية كما انه اذا ظهر في احد المقامات لعدد كسري في عملية الضرب فان النتيجة تكون دائما 0	$\frac{2002}{2001} \times \frac{0}{25633} = \frac{2002}{2001} \times 0 = 0$
	التمرين عدد 3 : اكتب في صيغة جذاء عاملين كل عدد من العددين التاليين
• للقيام بعملية الاختزال بتعين تفكيك البسط والمقام الى جذاء عوامل	$\frac{15}{14} = \frac{3 \times 5}{2 \times 7} = \frac{3}{2} \times \frac{5}{7}$
• ضربة تفكيك البسط والمقام الى جذاء عوامل أولية نقولنا الى الحصول على العدد الكسري المختزل الى الصي حد	$\frac{10}{6} = \frac{2 \times 5}{2 \times 3} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{3}$





بن عدد 4: احب وقارن

• عملية الضرب في الأعداد الكسرية هي عملية تبديلية: القاعدة عدد 4	وبالتالي هما متساويان $\frac{9}{11} \times \frac{15}{23} = \frac{9 \times 15}{11 \times 23} = \frac{141}{241}$ و $\frac{15}{23} \times \frac{9}{11} = \frac{15 \times 9}{23 \times 11} = \frac{141}{241}$
• لحساب جذاء عاملين يكون احدهما على صيغة كسرية عشرية بعين تحويله الى عدد كسري عشري أي مقامه 2 او 5 او 10 او مضاعفاتها.	$3,2 \times \frac{5}{8} = \frac{32}{10} \times \frac{5}{8} = \frac{8 \times 2 \times 2 \times 5}{2 \times 5 \times 8} = 2$ $\frac{5}{8} \times 3,2 = \frac{5}{8} \times \frac{32}{10} = \frac{5 \times 8 \times 2 \times 2}{8 \times 2 \times 8} = 2$
• لتطبيق القاعدة عدد 4 حيث ان عملية الضرب في الأعداد الكسرية هي عملية تجميعية و نتجى الى هذه الخاصية في اغلب الأحيان لأختزال الكسور	• $\frac{1}{4} \times \left(\frac{2}{5} \times \frac{7}{3} \right) = \frac{1}{4} \times \left(\frac{2 \times 7}{5 \times 3} \right) = \frac{1}{4} \times \frac{14}{15} = \frac{14}{60} = \frac{7}{30}$ • $\left(\frac{1}{4} \times \frac{2}{5} \right) \times \frac{7}{3} = \left(\frac{1 \times 2}{2 \times 5} \right) \times \frac{7}{3} = \frac{1}{5} \times \frac{7}{3} = \frac{7}{15}$
التمرين عدد 5: احب بايسر طريقة	
• بعين تجميع الكسور التي تنطبق عليها خاصية الأختزال قبل القيام بعملية الضرب علما وان العدد الصحيح الطبيعي هو عدد كسري مقامه 1	• $13 \times \left(\frac{12}{13} \times \frac{11}{5} \right) = \frac{13}{1} \times \frac{12}{13} \times \frac{11}{5} = \frac{12}{1} \times \frac{11}{5} = \frac{131}{5}$
• العدد العشري 0,25 هو عدد كسري مقامه 4 و يسمى ربع	• $0,25 \times \frac{4}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{25}$
• بعين تجميع الكسور التي تنطبق عليها خاصية الأختزال قبل القيام بعملية الضرب	• $\frac{15}{6} \times \frac{7}{4} \times \frac{6}{5} = \frac{15}{6} \times \frac{6}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{15}{5} \times \frac{7}{4} = \frac{3}{1} \times \frac{7}{4} = \frac{21}{4}$
• يمكن حذف الأفراس في عملية الضرب في الأعداد الكسرية	• $\frac{250}{753} \times \left(\frac{350}{200} \times \frac{753}{250} \right) = \frac{250}{753} \times \frac{753}{250} \times \frac{350}{200} = 1 \times \frac{350}{200} = \frac{350}{200} = \frac{35}{20} = \frac{7}{4}$





بين عدد 6 : احب

• عملية الضرب في الأعداد الكسرية هي عملية توزيعية على
الضرب و الطرح (انظر القاعدة عدد 5)

$$\begin{aligned} \bullet \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \left(4 + \frac{2}{4}\right) &= \left(\frac{6}{4} + \frac{5}{4}\right) \times \left(4 + \frac{2}{4}\right) = \frac{11}{4} \times \left(4 + \frac{2}{4}\right) = \\ &= \frac{11}{4} \times 4 + \frac{11}{4} \times \frac{2}{4} = 11 + \frac{22}{16} = 11 + \frac{11}{8} = \frac{11 \times 8}{8} + \frac{11}{8} = \\ &= \frac{88+11}{8} = \frac{99}{8} \end{aligned}$$

• يتعين القيام بجمع الأعداد الكسرية إذا كان ذلك سيؤدي إلى
الإختزال عند تطبيق القاعدة الخامسة

$$\begin{aligned} \bullet \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \times \left(2 + \frac{1}{4}\right) &= \left(\frac{5}{6}\right) \times \left(2 + \frac{1}{4}\right) = \frac{5}{6} \times 2 + \frac{5}{6} \times \frac{1}{4} = \\ &= \frac{10}{6} + \frac{5}{24} = \frac{40}{24} + \frac{5}{24} = \frac{45}{24} \end{aligned}$$

التمرين عدد 7 : احب

• تطبيق القاعدة عدد 5

$$\begin{aligned} \bullet \frac{4}{7} \times \left(\frac{7}{16} + \frac{21}{5}\right) &= \frac{4}{7} \times \frac{7}{16} + \frac{4}{7} \times \frac{21}{5} = \frac{4}{16} + \frac{4 \times 3 \times 7}{7 \times 5} = \frac{1}{4} + \frac{12}{5} = \\ &= \frac{5+48}{20} = \frac{53}{20} \end{aligned}$$

• عملية الضرب هي عملية توزيعية على الطرح

$$\bullet \frac{17}{3} \times \frac{5}{4} - \frac{17}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{17}{3} \times \left(\frac{5}{4} - \frac{1}{4}\right) = \frac{17}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{17}{3} \times 1 = \frac{17}{3}$$

التمرين عدد 8 : ضع أقواس في المكان المناسب بحيث تكون المساواة صحيحة

• الأقواس في لهما الأولوية في العملية

$$\bullet 3 + \frac{1}{2} \times 0 + 4 = 4 \text{ يعني } \left(3 + \frac{1}{2}\right) \times 0 + 4 = 4$$

• يتعين الاهتمام أولاً بالأعداد الموجودة بين الأقواس

$$\bullet \frac{3}{4} + 1 \times 2 + \frac{1}{4} = \frac{63}{16} \text{ يعني } \left(\frac{3}{4} + 1\right) \times \left(2 + \frac{1}{4}\right) = \frac{63}{16}$$

$$\bullet \left(\frac{3}{4} + 1\right) \times \left(2 + \frac{1}{4}\right) = \left(\frac{3+4}{4}\right) \times \left(2 + \frac{1}{4}\right) = \frac{7}{4} \times \frac{9}{4} = \frac{63}{16} \text{ : الأثبت}$$





قواعد العدد الكسري

القاعدة عدد 1: مقلوب عدد صحيح طبيعي d مخالف للصفر هو العدد الكسري الذي يرمز له بـ $\frac{1}{d}$ حيث $d \times \frac{1}{d} = 1$	مثال عدد 1: $5 \times \frac{1}{5} = 1$
القاعدة عدد 2: إذا كان a و b عددين صحيحين مخالفين للصفر فإن مقلوب العدد الكسري $\frac{a}{b}$ هو العدد الكسري $\frac{b}{a}$ بحيث $\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1$	مثال عدد 2: $\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = 1$
القاعدة عدد 3: نرمز لمقلوب $\frac{a}{b}$ بـ $\frac{1}{\frac{a}{b}}$ حيث $\frac{1}{\frac{a}{b}} = \frac{b}{a}$	مثال عدد 3: مقلوب $\frac{5}{7} = \frac{1}{\frac{5}{7}} = \frac{7}{5}$

4. تمارين تطبيقية مع الحلول والتعليق خاصة بالمقلوب

التمرين عدد 1: جد مقلوب كل عدد من الأعداد التالية: $\frac{3}{8}$ و $\frac{1}{5}$ و 9 و 2,5	
التمرين عدد 2: ضع مكان النقطة عدد مناسباً: $\frac{110}{111} \times \dots = 1$ و $12,5 \times \dots = 1$ و $\dots \times 1,005 = 1$	

التعليق	الجواب
- يتعين تحويل الكتابة العشرية إلى عدد كسري عشري قبل البحث عن المقلوب	التمرين عدد 1: جد مقلوب كل عدد من الأعداد التالية: $2,5 = \frac{25}{10} = \frac{5}{2}$; $9 = \frac{9}{1}$; $\frac{1}{5} = \frac{1}{5}$; $\frac{3}{8} = \frac{3}{8}$
- إذا كانت النتيجة عملية ضرب تساوي 1 فلنا بالضرورة أمام جداء عاملين أحدهما مقلوب العدد الآخر	التمرين عدد 2: ضع مكان النقطة عدد مناسباً: $\dots \times 1,005 = \frac{1000}{1005} \times \frac{1005}{1000} = 1$; $12,5 \times \dots = \frac{125}{100} \times \frac{100}{125} = 1$; $\frac{110}{111} \times \dots = \frac{110}{111} \times \frac{111}{110} = 1$





5. القسمة في الأعداد الكسرية

القاعدة عدد 1: قسمة عدد كسري $\frac{a}{b}$ على عدد صحيح طبيعي d مخالف للصفر تؤول إلى ضرب العدد الكسري في مقلوب العدد الصحيح الطبيعي $\frac{a}{b} = \frac{a}{b} \times \frac{1}{d}$	مثال عدد 1: $\frac{7}{3} = \frac{7}{4} \times \frac{1}{3}$
القاعدة عدد 2: قسمة عدد كسري $\frac{a}{b}$ على عدد كسري مخالف للصفر $\frac{c}{d}$ تؤول إلى ضرب العدد الكسري $\frac{a}{b}$ في مقلوب العدد $\frac{c}{d}$ يعني $\frac{a}{b} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$	مثال عدد 2: $\frac{4}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{28}{30}$
القاعدة عدد 3: ضرب عدد كسري ب 0,5 يعود إلى قسمته على 2	مثال عدد 3: $0.5 \times 8 = \frac{1}{2} \times 8 = \frac{8}{2} = 4$
القاعدة عدد 4: ضرب عدد كسري ب 0,25 يعود إلى قسمته على 4	مثال عدد 4: $0.25 \times 8 = \frac{1}{4} \times 8 = \frac{8}{4} = 2$

5. تمارين تطبيقية مع الحلول والتعليق خاصة بالجمع في الأعداد الكسرية

التمرين عدد 1: احب واختزل

$$\frac{3}{4} ; \frac{2}{5} ; \frac{4}{2} ; \frac{22}{330} ; \frac{12}{33} ; 2 ; \frac{29}{116} ; 4 ; \frac{1}{5}$$

التمرين عدد 2: اكتب في شكل عدد كسري كل من المقترحات التالية

- ربع الثلثين
- سدس الثلاثة أسباع

التمرين عدد 3: اعط الكتابة العشرية ل $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{2}$





	عدد 4: استنتج حساب الجذائات التالية $72 \times 0,5 ; 14 \times 0,5 ; \frac{2}{3} \times 0,5 ; \frac{28}{5} \times 0,25 ; 44 \times 0,25$
	التمرين عدد 5: احب الاعداد التالية معتمدا الكتابات العشرية ثم اكتب النتيجة في شكل عدد كسري $\frac{2}{10^3} : \frac{9}{2} ; \frac{7}{2} : \frac{5}{4} ; \frac{27}{10} : \frac{9}{2}$
	التمرين عدد 6: قارن نتيجتي العملتين في كل حالة وماذا تلاحظ $\frac{2}{10^3} : \frac{100}{11} \text{ و } \frac{2}{10^3} \times \frac{100}{11} ; \frac{7}{2} : \frac{5}{4} \text{ و } \frac{7}{2} \times \frac{4}{5} ; \frac{27}{10} \times \frac{2}{9} \text{ و } \frac{27}{10} : \frac{2}{9}$ $\frac{1}{2} : \frac{2}{5} \text{ و } \frac{1}{2} : \frac{2}{3} ; \frac{2}{3} : \frac{2}{4} \text{ و } \frac{2}{3} : \frac{2}{5}$
التعليق	الجواب
	التمرين عدد 1: احسب واختزل
- تطبيق مباشر للقاعدة عدد 1 وعدد 2	$\frac{1}{5} : \frac{1}{7} = \frac{1}{5} \times \frac{7}{1} = \frac{7}{5}$ $\frac{29}{116} : 4 = \frac{29}{116} : \frac{4}{1} = \frac{29}{116} \times \frac{1}{4} = \frac{29}{464}$ $\frac{29}{29 \times 4 \times 4} = \frac{1}{16}$
- تطبيق مباشر للقاعدة عدد 1 وعدد 2	$\frac{12}{33} : 2 = \frac{12}{33} : \frac{2}{1} = \frac{12}{33} \times \frac{1}{2} = \frac{12}{66} = \frac{2}{11}$
- تطبيق مباشر للقاعدة عدد 1 وعدد 2	$\frac{22}{330} : \frac{1}{22} = \frac{22}{330} \times \frac{22}{1} = \frac{484}{330} = \frac{22}{15}$





	$\bullet \frac{4}{1} = 4 \times \frac{3}{2} = \frac{12}{2} = 6$
- تطبيق مباشر للقاعدة عدد 1 وعدد 2	$\bullet \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$
- تطبيق مباشر للقاعدة عدد 1 وعدد 2	$\bullet \frac{2}{5} = \frac{2}{5} \times \frac{6}{1} = \frac{12}{5}$
التمرين عدد 2: اكتب في شكل عدد كسري كل من المقترحات التالية ربع الثلث يعني ضرب العددين الكسريين الربع وهو $\frac{1}{4}$ في العدد الكسري $\frac{2}{3}$	ربع الثلث $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$ سدس الثلاثة أسباع $\frac{1}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{3}{6 \times 7} = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$
التمرين عدد 3: اعط الكتابة العشرية ل $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{2}$ للحصول على الكتابة العشرية يعين تحويل العدد الكسري الى عدد كسري مقامه 10 او قوة لعدد 10 ومن ثم كتابة البسط واصافه فاصلة بطريقته يكون عدد الأعداد على يمين الفاصل يقابل عدد الأصفار الموجودة في رقم المقام	$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0,5$ $\frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 0,25$
	التمرين عدد 4: استنتج حساب الجذائات التالية
• يتعين تحويل 0,5 الى $\frac{1}{2}$	• $72 \times 0,5 = 72 \times \frac{1}{2} = \frac{72}{2} = 36$
• يتعين تحويل 0,5 الى $\frac{1}{2}$	• $14 \times 0,5 = 14 \times \frac{1}{2} = \frac{14}{2} = 7$





• يتعين تحويل 0,5 الى $\frac{1}{2}$	• $\frac{2}{3} \times 0,5 = \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{3}$
• يتعين تحويل 0,5 الى $\frac{1}{4}$	• $\frac{28}{5} \times 0,25 = \frac{28}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{28}{20} = \frac{4 \times 7}{4 \times 5} = \frac{7}{5}$
• يتعين تحويل 0,5 الى $\frac{1}{4}$	• $44 \times 0,25 = 44 \times \frac{1}{4} = \frac{44}{4} = 11$
التمرين عدد 5: احسب الأعداد التالية معتمدا الكتابات العشرية ثم اكتب النتيجة في شكل عدد كسري $\frac{27}{10} : \frac{9}{2}$; $\frac{7}{2} : \frac{5}{4}$; $\frac{2}{10^3} : \frac{9}{2}$	
• يتعين تحويل جميع المقامات الى رقم 10 اوقوة لها في مرحلة أولى ثم تطبيق قاعدة القسمة في الأعداد الكسرية	• $\frac{27}{10} : \frac{9}{2} = \frac{27}{10} : \frac{9}{10} = \frac{27}{10} \times \frac{10}{9} = \frac{27}{9} = \frac{3}{1}$
• العدد 2 يتحول الى 10 بضربه في العدد 5 • العدد 4 يتحول الى 100 بضربه في العدد 25	• $\frac{7}{2} : \frac{5}{4} = \frac{35}{10} : \frac{125}{100} = \frac{350}{100} : \frac{125}{100} = \frac{350}{125} = \frac{350}{125} \times \frac{100}{100} = \frac{350}{125} = \frac{14}{5}$
• العدد 5 يتحول الى 10 بضربه في العدد 2	• $\frac{2}{10^3} : \frac{9}{2} = \frac{2}{1000} : \frac{9}{2} = \frac{2}{1000} \times \frac{2}{9} = \frac{4}{9000} = \frac{1}{2250}$





عدد 6: قارن نتيجتي العملتين في كل حالة

مقارنة عدد بين كسرين يتعين توحيد المقامات في اغلب الأحيان ثم نقوم بعملية المقارنة	قارن $\frac{2}{3}$ و $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{3} = \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{1}\right) = \frac{2}{3} = \frac{8}{12}$; $\frac{1}{4} = 1 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ $\frac{2}{3} > \frac{1}{4}$
مقارنة عدد بين كسرين يتعين توحيد المقامات في اغلب الأحيان ثم نقوم بعملية المقارنة	قارن $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5} < \frac{25}{10}$ ومنه $\frac{1}{5} = 1 \times \frac{1}{5} = \frac{2}{10}$; $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$
يجب الانتباه الى كتابة خط القسمة في الأعداد العشرية لأن النتيجة تختلف حسب الكتابة الصحيحة لهذا الخط	قارن $\frac{7}{2} \times \frac{4}{5}$ و $\frac{7}{2} : \frac{4}{5}$ $\frac{7}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{28}{10}$ $\frac{7}{2} : \frac{4}{5} = \frac{7}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{35}{8}$ $\frac{7}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{7}{2} : \frac{5}{4}$
قسمة عددين كسريين نؤول الى ضرب العدد الأول بوجود مقلوب البسط في مقلوب العدد الثاني (الوجود ممكن القام)	قارن $\frac{27}{10} \times \frac{2}{9}$ و $\frac{27}{10} : \frac{2}{9}$ $\frac{27}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{54}{90}$ $\frac{27}{10} : \frac{2}{9} = \frac{27}{10} \times \frac{9}{2} = \frac{54}{20}$ $\frac{27}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{27}{10} : \frac{9}{2}$
في بعض الأحيان لا نحتاج الى توحيد المقامات عند مقارنة عددين كسريين بل نكتفي بتوحيد البسط ان كان ذلك اسهل	قارن $\frac{2}{10^3} \times \frac{100}{11}$ و $\frac{2}{10^3} : \frac{100}{11}$ $\frac{2}{10^3} \times \frac{100}{11} = \frac{2}{1000} \times \frac{100}{11} = \frac{2}{110} = \frac{2 \times 11}{110 \times 11} = \frac{22}{1210}$ $\frac{2}{10^3} : \frac{100}{11} = \frac{2}{1000} \times \frac{11}{100} = \frac{22}{100000}$ $\frac{2}{10^3} : \frac{100}{11} < \frac{2}{10^3} \times \frac{100}{11}$





قيمة التقريبية للعدد الكسري

قاعدة عدد 1 : لتحديد قيمة تقريبية بالأحاد لعدد عشري نعتبر رقمه الذي يمثل الأجزاء من العشرات - إذا كان هذا الرقم أكبر من خمسة أو يساويه فإن القيمة التقريبية بالأحاد للعدد هي مجموع جزئه الصحيح مع 1 - إذا كان هذا الرقم أصغر من 5 فإن القيمة التقريبية بالأحاد للعدد هي جزئه الصحيح	مثال عدد 1 : القيمة التقريبية بالأحاد للعدد 42,82 هي 43 مثال عدد 2 : القيمة التقريبية بالأحاد للعدد 42,42 هي 42
قاعدة عدد 2 : لتحديد قيمة تقريبية برقم بعد الفاصل أي بالأجزاء من العشرات : لعدد عشري نعتبر رقمه الذي يمثل الأجزاء من المئات - إذا كان هذا الرقم أكبر من خمسة أو يساويه فإن القيمة التقريبية برقم بعد الفاصل للعدد هي ذلك العدد مع إضافة عدد 1 لجزئه من العشرات وحذف رقم الأجزاء من المئات - إذا كان هذا الرقم أصغر من 5 فإن القيمة التقريبية برقم بعد الفاصل للعدد هي ذلك العدد العشري مع حذف رقم جزئه من المئات	مثال عدد 1 : القيمة التقريبية برقم بعد الفاصل للعدد 42,89 هي 42,9 مثال عدد 2 : القيمة التقريبية برقم بعد الفاصل للعدد 42,49 هي 42,4

تمارين تطبيقية مع الحلول والتعليق خاصة بالقيمة التقديرية في الأعداد الكسرية

التمرين عدد 1 : جد قيمة تقريبية بالأحاد للعدد الكسري $\frac{83}{3}$	التمرين عدد 2 : جد قيمة تقريبية برقم بعد الفاصل للعدد الكسري $\frac{26}{3}$
التمرين عدد 1 : القيمة التقريبية بالأحاد للعدد الكسري $\frac{83}{3}$ $\frac{83}{3} = 27,3333 \dots = 27$	التمرين عدد 2 : القيمة التقريبية برقم بعد الفاصل للعدد الكسري $\frac{26}{3}$ $\frac{26}{3} = 8,666 \dots = 8,7$
رقم الأجزاء من العشرات هو 3 وهو أصغر من 5 وبالتالي العدد التقريبي سيكون العدد الصحيح ملاحظة : إذا كان رقم الأجزاء من العشرات يساوي 5 أو أكبر يصبح العدد التقريبي بالأحاد العدد الصحيح مع إضافة 1 مثال ذلك 27,856 يؤول إلى 28	رقم الأجزاء من المئات هو 6 أي أكبر من 5 وبالتالي 8,666 يصبح 8,7 إن كان أصغر مثال ذلك 8,432 تصبح القيمة التقديرية 8,4



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

