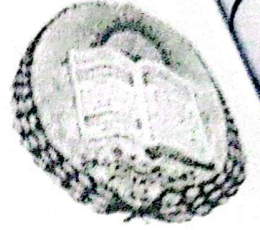




مدراس الكلية العلمية الإسلامية



الوحدة الرابعة

الكسور والعمليات عليها

الناتج: يكتب الكسر غير الفعلي في صورة عدد كسري والعكس

الكسور والعمليات عليها

السؤال الأول: الأعداد الكسرية

السؤال الأول: اكتب كل كسر غير فعلي مما يأتي في صورة عدد كسري

a) $\frac{19}{3} = 6 \frac{1}{3}$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \overline{) 19} \\ \underline{-18} \\ 1 \end{array}$$

b) $\frac{17}{5} = 3 \frac{2}{5}$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 5 \overline{) 17} \\ \underline{-15} \\ 2 \end{array}$$

السؤال الثاني: اكتب كل عدد كسري مما يأتي في صورة كسر غير فعلي:

a) $6 \frac{1}{4} = \frac{25}{4}$

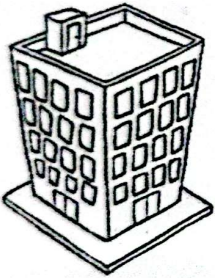
b) $2 \frac{3}{7} = \frac{17}{7}$

c) $3 \frac{4}{9} = \frac{31}{9}$

d) $5 \frac{1}{5} = \frac{26}{5}$

السؤال الثالث: طول بناية $5 \frac{1}{2}$ m اكتب هذا العدد على صورة كسر غير فعلي.

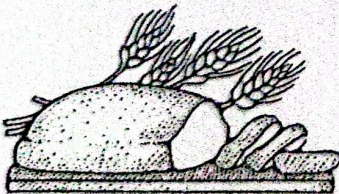
$$5 \frac{1}{2} = \frac{11}{2}$$



السؤال الرابع: أكل سند $\frac{5}{4}$ رغيف خبز ، اكتب هذا العدد في صورة عدد كسري.

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

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{) 5} \\ \underline{-4} \\ 1 \end{array}$$



ثاني: جمع الكسور

الكسور والعمليات عليها

النتائج: بجمع كسور وأعداد كسرية غير متشابهة

"توحيد المقامات"

سؤال الأول: جد ناتج الجمع لكل مما يأتي في أبسط صورة:

a) $\frac{3}{5} + \frac{4}{15}$

$$\frac{3}{15} + \frac{4}{15} = \boxed{\frac{7}{15}} \checkmark$$

b) $\frac{8}{24} + \frac{4}{24}$

$$\frac{8}{24} + \frac{4}{24} = \frac{12 \div 2}{24 \div 2} = \frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \boxed{\frac{1}{2}} \checkmark$$

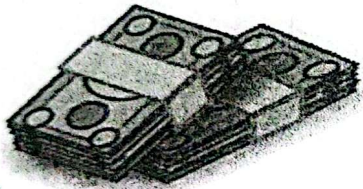
c) $1 \frac{3 \times 2}{7 \times 2} + 2 \frac{4}{14}$

$$1 \frac{6}{14} + 2 \frac{4}{14} = 3 \frac{10 \div 2}{14 \div 2} = \boxed{3 \frac{5}{7}} \checkmark$$

d) $2 \frac{3 \times 3}{4 \times 3} + 5 \frac{1}{12}$

$$2 \frac{9}{12} + 5 \frac{1}{12} = 7 \frac{10 \div 2}{12 \div 2} = \boxed{7 \frac{5}{6}} \checkmark$$

السؤال الثاني: مع محمد $1 \frac{1}{4}$ ديناراً ، أعطاه أبوه دينار و نصف ، كم ديناراً أصبح مع محمد ؟



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

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

دينار

السؤال الثالث: قطع آدم مسافة $2 \frac{1}{9}$ km في اليوم الأول ، و $1 \frac{1}{3}$ km في اليوم الثاني . ما المسافة التي

قطعها في اليومين ؟ جمع

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

$$\frac{1}{9} + \frac{3}{9} = \frac{4}{9} \text{ km}$$

"توحيد مقامات"

السؤال الأول: جد ناتج الطرح لكل مما يأتي في أبسط صورة

1) $\frac{5}{8} - \frac{1 \times 2}{4 \times 2}$

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \boxed{\frac{3}{8}} \checkmark$$

2) $\frac{7 \times 5}{1 \times 5} - \frac{2}{5}$

$$\frac{35}{5} - \frac{2}{5} = \boxed{\frac{33}{5}} \checkmark$$

3) $3 \frac{4 \times 2}{6 \times 2} - 1 \frac{5}{12}$

$$3 \frac{8}{12} - 1 \frac{5}{12} = 2 \frac{3}{12 \div 3} = \boxed{2 \frac{1}{4}} \checkmark$$

4) $2 \frac{8}{9} - 1 \frac{2 \times 3}{3 \times 3}$

$$2 \frac{8}{9} - 1 \frac{6}{9} = \boxed{1 \frac{2}{9}} \checkmark$$

السؤال الثاني: لدى محمد $9 \frac{3}{4}$ دينار، اشترى أقلامًا بمبلغ $3 \frac{1}{2}$ دينار، ما المبلغ الذي بقي معه؟ طرح

$$9 \frac{3}{4} - 3 \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = 6 \frac{1}{4}$$

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

دينار

السؤال الثالث: لدى أحمد عبوة ماء سعتها $5 \frac{3}{10}$ L استهلك منها $1 \frac{1}{5}$ L، ما كمية الماء المتبقية في العبوة؟ طرح

$$5 \frac{3}{10} - 1 \frac{1 \times 2}{5 \times 2}$$

$$5 \frac{3}{10} - 1 \frac{2}{10} = 4 \frac{1}{10} \text{ L}$$

النتائج:
يُضرب عدد كلي في كسر أو عدد كسري

الكسور والعمليات عليها

يُضرب عدد كلي في

" كسر $\times$ كسر "

السؤال الأول: جد ناتج الضرب لكل مما يأتي في أبسط صورة

$$1) \frac{9}{1} \times \frac{2}{4} = \frac{18 \div 2}{4 \div 2} = \boxed{\frac{9}{2}} \checkmark$$

$$2) \frac{6}{1} \times \frac{4}{7} = \boxed{\frac{24}{7}} \checkmark$$

$$3) 3 \times \frac{11}{5} = \boxed{\frac{33}{5}} \checkmark$$

$$4) 4 \times \frac{7}{5} = \boxed{\frac{28}{5}} \checkmark$$

السؤال الثاني: يوفر أحمد مبلغ $2\frac{1}{4}$ ديناراً أسبوعياً، ما المبلغ الذي سيوفره في أربعة أسابيع؟

جمع متكرر $\rightarrow$ ضرب

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

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

السؤال الثالث: تحتاج سارة $4\frac{1}{5}$ تفاحة لصنع الفطيرة الواحدة، كم تفاحة تحتاج لصنع 5 فطائر من النوع نفسه؟

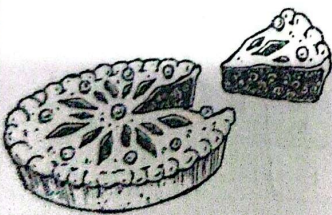
جمع متكرر $\rightarrow$ ضرب

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

$$\frac{21}{5} \times \frac{5}{1}$$

$$\frac{21}{1} \times \frac{1}{1} = \frac{21}{1} = 21$$

21 تفاحة



مذكرة: الاضطرار

السؤال الأول: جد ناتج الضرب في كل مما يأتي في أبسط صورة:

a) $\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} = \boxed{\frac{15}{56}}$ ✓

b) $\frac{2 \div 2}{3} \times \frac{1}{6 \div 2} = \boxed{\frac{1}{9}}$ ✓

c) $\frac{2 \div 2}{6 \div 3} \times \frac{3 \div 3}{4 \div 2} = \boxed{\frac{1}{4}}$ ✓

d) $\frac{2}{9} \times \frac{1}{5} = \boxed{\frac{2}{45}}$ ✓

e) $\frac{8 \div 8}{10 \div 5} \times \frac{5 \div 5}{16 \div 8} = \boxed{\frac{1}{4}}$ ✓

f) $\frac{5 \div 5}{6} \times \frac{7}{10 \div 5} = \boxed{\frac{7}{12}}$ ✓

g) $\frac{12 \div 6}{15} \times \frac{1}{6 \div 6} = \boxed{\frac{2}{15}}$ ✓

h) $\frac{5}{9 \div 9} \times \frac{9 \div 9}{6} = \boxed{\frac{5}{6}}$ ✓

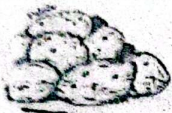
تذكر:

مساحة المستطيل =
الطول × العرض

السؤال الثاني: مستطيل طوله $\frac{5}{8} \text{ m}$ وعرضه $\frac{7}{30} \text{ m}$ ، جد مساحته ؟

$$\frac{5 \div 5}{8} \times \frac{7}{30 \div 5}$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{7}{6} = \boxed{\frac{7}{48}} \text{ m}^2$$



$\frac{7}{8} \text{ kg}$

السؤال الثالث: كتلة كيس $\frac{7}{8} \text{ kg}$ ، ما كتلة $\frac{1}{4}$ الكيس ؟

الضرب الخفي

$$\frac{7}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{32} \text{ kg}$$

السؤال الرابع: ما ثمن $\frac{4}{5} \text{ kg}$ من التفاح ، اذا كان ثمن الكيلو غرام الواحد $\frac{3}{4}$ دينار .

$$\frac{4 \div 4}{5} \times \frac{3}{4 \div 4}$$

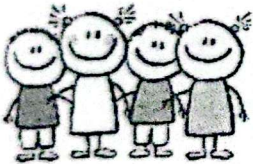
$$\frac{1}{5} \times \frac{3}{1} = \frac{3}{5} \text{ دينار}$$

كسر ÷ كسر

السؤال الأول: جد ناتج القسمة في كل مما يأتي في أبسط صورة: "أعني (كسور)"

1) $6 \div \frac{5}{7}$ $\frac{6}{1} \div \frac{5}{7}$ $\frac{6}{1} \times \frac{7}{5} = \frac{42}{5}$ ✓	2) $8 \div \frac{4}{5}$ $\frac{8}{1} \div \frac{4}{5}$ $\frac{8}{1} \times \frac{5}{4} \rightarrow \frac{2}{1} \times \frac{5}{1} = \frac{10}{1} = 10$ ✓
3) $9 \div 3\frac{3}{5}$ $\frac{9}{1} \div \frac{18}{5}$ $\frac{9}{1} \times \frac{5}{18} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{1} = \frac{5}{2}$ ✓	4) $10 \div 2\frac{6}{7}$ $\frac{10}{1} \div \frac{20}{7}$ $\frac{10}{1} \times \frac{7}{20} = \frac{1}{2} \times \frac{7}{1} = \frac{7}{2}$ ✓

السؤال الثاني: مع سلمي 18 ديناراً، ورعتها على عدد من الأطفال، حيث أخذ كل طفل $\frac{1}{2}$ دينار، ما عدد الأطفال؟



$$18 \div 1\frac{1}{2}$$

$$\frac{18}{1} \div \frac{3}{2}$$

$$\frac{18}{1} \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{12}{1} = 12$$

طفل

السؤال الثالث: أرادت روان تعبئة 5 L من الزيت في عبوات صغيرة سعة الواحدة منها $\frac{1}{4}$ L. كم عبوة تحتاج؟

كم توزع ← قسمة

$$5 \div \frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{1} \times \frac{4}{1} = \frac{20}{1} = 20$$

عبوة

السؤال الأول: جد ناتج القسمة في كل مما يأتي في أبسط صورة : "كسر ÷ كسر" ثم "أشورة الكسور"

1) $\frac{5}{7} \div 2$

$\frac{5}{7} \div \frac{2}{1}$

$\frac{5}{7} \times \frac{1}{2} = \boxed{\frac{5}{14}}$ ✓

2) $\frac{4}{5} \div 8$

$\frac{4}{5} \div \frac{8}{1}$

$\frac{4 \div 4}{5} \times \frac{1}{8 \div 4} \Rightarrow \frac{1}{5} \times \frac{1}{2} = \boxed{\frac{1}{10}}$ ✓

3) $3\frac{3}{5} \div 15$

$\frac{18}{5} \div \frac{15}{1}$

$\frac{18 \div 3}{5} \times \frac{1}{15 \div 3}$

$\frac{6}{5} \times \frac{1}{5} = \boxed{\frac{6}{25}}$ ✓

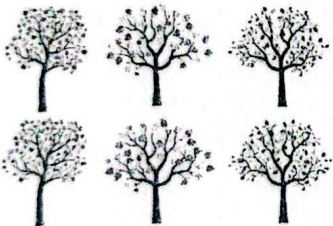
4) $2\frac{6}{7} \div 10$

$\frac{20}{7} \div \frac{10}{1}$

$\frac{20 \div 10}{7} \times \frac{1}{10 \div 10}$

$\frac{2}{7} \times \frac{1}{1} = \boxed{\frac{2}{7}}$ ✓

السؤال الثاني: قطعة أرض مساحتها $2\frac{2}{5}$ دونم، يارد تقسيمها إلى 6 أجزاء متساوية في المساحة، ما مساحة الجزء الواحد؟



$2\frac{2}{5} \div 6$

$\frac{12}{5} \div \frac{6}{1}$

$\frac{12 \div 6}{5} \times \frac{1}{6 \div 6} \Rightarrow \frac{2}{5} \times \frac{1}{1} = \boxed{\frac{2}{5}}$

السؤال الثالث: يرد توزيع $20\frac{1}{4}$ kg من الطحين على 9 عائلات بالتساوي، ما نصيب العائلة الواحدة؟

$20\frac{1}{4} \div 9$

$\frac{81}{4} \div \frac{9}{1}$

$\frac{81 \div 9}{4} \times \frac{1}{9 \div 9}$

$\frac{9}{4} \times \frac{1}{1} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \text{ kg}$