

تمارين درس الكسور والعمليات عليها
-الجزء السابع-

(2) الكسور:2.7. ضرب عدد في كسر:التمرين 1:

أحسب ما يلي بأبسط طريقة ممكنة:

$\frac{3}{7} \times 14$	$\frac{45}{50} \times 5$	$\frac{15}{8} \times 11$	$\frac{12}{40} \times 7$	$\frac{11}{9} \times 3$
-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------

(الحل)التمرين 2:

أحسب ما يلي بأبسط طريقة ممكنة:

$\frac{12}{27} \times 9$	$\frac{24}{21} \times 10$	$\frac{44}{36} \times 6$	$12 \times \frac{4}{3}$	$255 \times \frac{7}{51}$
--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------------

(الحل)التمرين 3:

أحسب ما يلي بأبسط طريقة ممكنة:

$60 \times \frac{9}{8}$	$32 \times \frac{1}{4}$	$63 \times \frac{2}{7}$
$55 \times \frac{3}{8}$	$14 \times \frac{7}{2}$	$45 \times \frac{3}{5}$

(الحل)

Latreche MIFA

2.8. العمليات على الكسور:**التمرين 1:**

أحسب ما يلي، مع إعطاء النتيجة على شكل كسر مبسّط إلى أبعد حد ممكن:

$\frac{13}{2} - \frac{4}{2} \times \frac{7}{3}$	$\frac{15}{3} + \frac{4}{3} \times \frac{7}{3}$	$\frac{13}{4} \times \frac{7}{5} + \frac{4}{5}$	$\frac{1}{2} \times \frac{3}{8} + \frac{7}{32}$
---	---	---	---

(الحل)**التمرين 2:**

أحسب ما يلي، مع إعطاء النتيجة على شكل كسر مبسّط إلى أبعد حد ممكن:

$\frac{7}{16} + \frac{7}{2} \times \frac{3}{4}$	$\frac{11}{4} \times \frac{5}{9} - 1$	$\frac{15-2}{3 \times 7} \times \frac{15}{7}$	$\left(\frac{8}{11} \times \frac{7}{4} + 6 \right) \frac{5}{8}$
---	---------------------------------------	---	--

(الحل)**التمرين 3:**

أحسب ما يلي، مع إعطاء النتيجة على شكل كسر مبسّط إلى أبعد حد ممكن:

$\left(\frac{19}{3} - \frac{8}{9} \right) \frac{11}{6}$	$\left(\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \right) \frac{2}{3}$	$\left(\frac{8}{3} - 1 \right) \frac{2}{7}$	$\frac{2}{7} \left(\frac{10}{3} - 3 \right)$
--	--	--	---

(الحل)**التمرين 4:**

أحسب ما يلي، مع إعطاء النتيجة على شكل كسر مبسّط إلى أبعد حد ممكن:

$\left(\frac{4}{3} - 1 \right) \left(\frac{3}{8} + 1 \right)$	$\left(\frac{10}{3} - 1 \right) \left(\frac{4}{3} - 1 \right) \left(\frac{3}{8} + 1 \right)$	$\frac{2+3 \times 6}{9+3 \times 7}$	$\frac{100-5 \times 4}{50-3 \times 6}$
---	---	-------------------------------------	--

(الحل)

التمرين 5:

أحسب ما يلي، مع إعطاء النتيجة على شكل كسر مبسط إلى أبعد حد ممكن:

$\frac{5(10-7)+1}{6(13-10)-2}$	$\frac{2+8}{2+10}$	$3 \times \frac{7}{21} + \frac{5}{3} - \frac{2}{7}$
$6 \times \frac{2+7 \times 3}{20-4 \times 2}$	$20 \times \frac{4+8 \times 3}{10-3 \times 2}$	

(الحل)

التمرين 6:

أحسب ما يلي، مع إعطاء النتيجة على شكل كسر مبسط إلى أبعد حد ممكن:

$\frac{2}{3} \left(\frac{8}{3} - 1 \right)$	$\frac{5}{9} \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{15} \right)$	$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{15}{9}$
$\frac{3}{7} \times \frac{14}{9} + 1$	$\left(\frac{8}{5} + \frac{9}{10} \right) \left(\frac{3}{4} - \frac{7}{20} \right)$	

(الحل)

Latreche MIFA

حلول تمارين درس الكسور والعمليات عليها
-الجزء السابع-

(2) الكسور:2.7. ضرب عدد في كسر:حل التمرين 1:

$\frac{3}{7} \times 14 = 3 \times \frac{14}{7} = 3 \times 2 = 6$
$\frac{45}{50} \times 5 = \frac{9 \times \cancel{5}}{10 \times \cancel{5}} \times \frac{5}{1} = \frac{9 \times 5}{10} = \frac{9 \times \cancel{5}}{2 \times \cancel{5}} = \frac{9}{2}$
$\frac{15}{8} \times 11 = \frac{15 \times 11}{8} = \frac{165}{8}$
$\frac{12}{40} \times 7 = \frac{3 \times \cancel{4}}{10 \times \cancel{4}} \times \frac{7}{1} = \frac{3 \times 7}{10} = \frac{21}{10}$
$\frac{11}{9} \times 3 = 11 \times \frac{3}{9} = 11 \times \frac{\cancel{3}}{3 \times \cancel{3}} = 11 \times \frac{1}{3} = \frac{11}{3}$

(التمرين)حل التمرين 2:

$\frac{12}{27} \times 9 = \frac{4 \times \cancel{3}}{9 \times \cancel{3}} \times 9 = \frac{4 \times \cancel{9}}{\cancel{9}} = 4$
$\frac{24}{21} \times 10 = \frac{8 \times \cancel{3}}{7 \times \cancel{3}} \times 10 = \frac{8 \times 10}{7} = \frac{80}{7}$
$\frac{44}{36} \times 6 = \frac{11 \times \cancel{4}}{9 \times \cancel{4}} \times 6 = \frac{11 \times 6}{9} = \frac{11 \times 2 \times \cancel{3}}{3 \times \cancel{3}} = \frac{22}{3}$
$12 \times \frac{4}{3} = \frac{12}{3} \times 4 = 4 \times 4 = 16$
$255 \times \frac{7}{51} = \frac{255}{51} \times 7 = 5 \times 7 = 35$

(التمرين)

حل التمرين 3:

$60 \times \frac{9}{8} = \frac{60}{8} \times 9 = \frac{15 \times \cancel{4}}{2 \times \cancel{4}} \times 9 = \frac{15 \times 9}{2} = \frac{135}{2}$
$32 \times \frac{1}{4} = \frac{32}{4} \times 1 = 8 \times 1 = 8$
$63 \times \frac{2}{7} = \frac{63}{7} \times 2 = 9 \times 2 = 18$
$55 \times \frac{3}{8} = \frac{55 \times 3}{8} = \frac{165}{8}$
$14 \times \frac{7}{2} = \frac{14}{2} \times 7 = 7 \times 7 = 49$
$45 \times \frac{3}{5} = \frac{45}{5} \times 3 = 9 \times 3 = 27$

(التمرين)2.8. العمليات على الكسور:حل التمرين 1:

$\frac{13}{2} - \frac{4}{2} \times \frac{7}{3} = \frac{13}{2} - \frac{28}{6} = \frac{13 \times 3}{2 \times 3} - \frac{28}{6} = \frac{39 - 28}{6} = \frac{11}{6}$
$\frac{15}{3} + \frac{4}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{15}{3} + \frac{4 \times 7}{3 \times 3} = \frac{15}{3} + \frac{21}{9} = \frac{15 \times 3}{3 \times 3} + \frac{21}{9} = \frac{45 + 21}{9} = \frac{73}{9}$
$\frac{13}{4} \times \frac{7}{5} + \frac{4}{5} = \frac{13 \times 7}{4 \times 5} + \frac{4}{5} = \frac{91}{20} + \frac{4}{5} = \frac{91}{20} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{91 + 16}{20} = \frac{107}{20}$
$\frac{1}{2} \times \frac{3}{8} + \frac{7}{32} = \frac{1 \times 3}{2 \times 8} + \frac{7}{32} = \frac{3}{16} + \frac{7}{32} = \frac{3 \times 2}{16 \times 2} + \frac{7}{32} = \frac{6 + 7}{32} = \frac{13}{32}$

(التمرين)

حل التمرين 2:

$$\frac{7}{16} + \frac{7}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{7}{16} + \frac{7 \times 3}{2 \times 4} = \frac{7}{16} + \frac{21}{8} = \frac{7}{16} + \frac{21 \times 2}{8 \times 2} = \frac{7 + 42}{16} = \frac{49}{16}$$

$$\frac{11}{4} \times \frac{5}{9} - 1 = \frac{11 \times 5}{4 \times 9} - 1 = \frac{55}{36} - 1 = \frac{55}{36} - \frac{36}{36} = \frac{55 - 36}{36} = \frac{19}{36}$$

$$\frac{15 - 2}{3 \times 7} \times \frac{15}{7} = \frac{13}{3 \times 7} \times \frac{15}{7} = \frac{13 \times \cancel{3} \times 5}{\cancel{3} \times 7 \times 7} = \frac{65}{49}$$

$$\left(\frac{8}{11} \times \frac{7}{4} + 6 \right) \frac{5}{8} = \left(\frac{2 \times \cancel{4} \times 7}{11 \times \cancel{4}} + 6 \right) \frac{5}{8} = \left(\frac{14}{11} + \frac{66}{11} \right) \frac{5}{8} = \frac{80}{11} \times \frac{5}{8} = \frac{10 \times \cancel{8} \times 5}{11 \times \cancel{8}} = \frac{50}{11}$$

(التمرين)حل التمرين 3:

$$\left(\frac{19}{3} - \frac{8}{9} \right) \frac{11}{6} = \left(\frac{19 \times 3}{3 \times 3} - \frac{8}{9} \right) \frac{11}{6} = \left(\frac{57}{9} - \frac{8}{9} \right) \frac{11}{6} = \frac{49}{9} \times \frac{11}{6} = \frac{539}{54}$$

$$\left(\frac{5}{3} - \frac{1}{3} \right) \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{3 \times 3} = \frac{8}{9}$$

$$\left(\frac{8}{3} - 1 \right) \frac{2}{7} = \left(\frac{8}{3} - \frac{3}{3} \right) \frac{2}{7} = \frac{5}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{5 \times 2}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$$

$$\frac{2}{7} \left(\frac{10}{3} - 3 \right) = \frac{2}{7} \left(\frac{10}{3} - \frac{9}{3} \right) = \frac{2}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2 \times 1}{7 \times 3} = \frac{2}{21}$$

(التمرين)

حل التمرين 4:

$$\left(\frac{4}{3}-1\right)\left(\frac{3}{8}+1\right)=\left(\frac{4}{3}-\frac{3}{3}\right)\left(\frac{3}{8}+\frac{8}{8}\right)=\frac{1}{3}\times\frac{11}{8}=\frac{1\times 11}{3\times 8}=\frac{11}{24}$$

$$\left(\frac{10}{3}-1\right)\left(\frac{4}{3}-1\right)\left(\frac{3}{8}+1\right)=\left(\frac{10}{3}-\frac{3}{3}\right)\left(\frac{4}{3}-\frac{3}{3}\right)\left(\frac{3}{8}+\frac{8}{8}\right)=\frac{7}{3}\times\frac{1}{3}\times\frac{11}{8}=\frac{77}{72}$$

$$\frac{2+3\times 6}{9+3\times 7}=\frac{2+18}{9+21}=\frac{20}{30}=\frac{2\times \cancel{10}}{3\times \cancel{10}}=\frac{2}{3}$$

$$\frac{100-5\times 4}{50-3\times 6}=\frac{100-20}{50-18}=\frac{80}{32}=\frac{5\times \cancel{16}}{2\times \cancel{16}}=\frac{5}{2}$$

(التمرين)حل التمرين 5:

$$\frac{5(10-7)+1}{6(13-10)-2}=\frac{5\times 3+1}{6\times 3-2}=\frac{15+1}{18-2}=\frac{16}{16}=1$$

$$\frac{2+8}{2+10}=\frac{10}{12}=\frac{5\times \cancel{2}}{6\times \cancel{2}}=\frac{5}{6}$$

$$3\times\frac{7}{21}+\frac{5}{3}-\frac{2}{7}=\frac{3\times 7}{21}+\frac{5\times 7}{3\times 7}-\frac{2\times 3}{7\times 3}=\frac{21+35-6}{21}=\frac{50}{21}$$

$$6\times\frac{2+7\times 3}{20-4\times 2}=6\times\frac{2+21}{20-8}=6\times\frac{23}{12}=\frac{6}{12}\times 23=\frac{1\times \cancel{6}}{2\times \cancel{6}}\times 23=\frac{23}{2}$$

$$20\times\frac{4+8\times 3}{10-3\times 2}=20\times\frac{4+24}{10-6}=20\times\frac{28}{4}=20\times 7=140$$

(التمرين)

حل التمرين 6:

$$\frac{2}{3} \left(\frac{8}{3} - 1 \right) = \frac{2}{3} \left(\frac{8}{3} - \frac{3}{3} \right) = \frac{2}{3} \left(\frac{8-3}{3} \right) = \frac{2}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{9}$$

$$\frac{5}{9} \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{15} \right) = \frac{5}{9} \left(\frac{3 \times 3}{5 \times 3} + \frac{2}{15} \right) = \frac{5}{9} \left(\frac{9+2}{15} \right) = \frac{5}{9} \times \frac{11}{15} = \frac{\cancel{5} \times 11}{9 \times 3 \times \cancel{3}} = \frac{11}{27}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{15}{9} = \frac{2}{5} + \frac{3 \times 15}{5 \times 9} = \frac{2}{5} + \frac{3 \times \cancel{3} \times \cancel{5}}{\cancel{3} \times 3 \times \cancel{3}} = \frac{2}{5} + \frac{3}{3} = \frac{2}{5} + 1 = \frac{2}{5} + \frac{5}{5} = \frac{2+5}{5} = \frac{7}{5}$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{14}{9} + 1 = \frac{3 \times 14}{7 \times 9} + 1 = \frac{\cancel{3} \times 2 \times \cancel{7}}{\cancel{7} \times 3 \times \cancel{3}} + 1 = \frac{2}{3} + 1 = \frac{2}{3} + \frac{3}{3} = \frac{2+3}{3} = \frac{5}{3}$$

$$\left(\frac{8}{5} + \frac{9}{10} \right) \left(\frac{3}{4} - \frac{7}{20} \right) = \left(\frac{8 \times 2}{5 \times 2} + \frac{9}{10} \right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{7}{20} \right) = \left(\frac{16+9}{10} \right) \left(\frac{15-7}{20} \right) = \frac{25}{10} \times \frac{8}{20} = \frac{25 \times 8}{10 \times 20} = \frac{200}{200} = 1$$

(التمرين)

Latreche MIFA