

السنة الأولى ثانوي إعدادي	العمليات على الأعداد الكسرية	حلول مقترحة
تمرين 1 : لنحسب		
$A = \frac{2}{3} \times \frac{7}{11} = \frac{14}{33}$	$B = \frac{1}{2} \times \frac{5}{23} = \frac{5}{46}$	$C = 4 \times \frac{7}{3} = \frac{4}{1} \times \frac{7}{3} = \frac{28}{3}$
$D = \frac{6}{5} \times 0,9 = \frac{6}{5} \times \frac{9}{10} = \frac{54}{50}$		
تمرين 2 : لنحسب ونختزل		
$A = \frac{2}{3} \times \frac{7}{11} \times \frac{11}{2}$ $= \frac{\cancel{2} \times 7 \times \cancel{11}}{3 \times \cancel{11} \times \cancel{2}}$ $A = \frac{7}{3}$	$B = \frac{15}{22} \times \frac{33}{21} \times \frac{63}{25}$ $= \frac{\cancel{5} \times \cancel{3} \times 3 \times \cancel{11} \times \cancel{7} \times 9}{2 \times \cancel{11} \times \cancel{7} \times \cancel{3} \times \cancel{5} \times 5}$ $B = \frac{3 \times 9}{2 \times 5} = \frac{27}{10}$	$C = \frac{10}{39} \times \frac{13}{35} \times \frac{21}{11}$ $C = \frac{2 \times \cancel{5} \times \cancel{13} \times 3 \times \cancel{7}}{\cancel{3} \times \cancel{13} \times \cancel{5} \times \cancel{7} \times 11}$ $C = \frac{2}{11}$
🌱 في الضرب يمكن اختزال أي عدد في البسط مع أي عدد في المقام قبل تطبيق قاعدة ضرب عددين كسريين.		
تمرين 3 : لنحسب		
$E = \frac{1}{20} + \frac{7}{15}$ $E = \frac{3}{60} + \frac{28}{60}$ $E = \frac{31}{60}$	$D = \frac{6}{5} + 0,9$ $D = \frac{6}{5} + \frac{9}{10}$ $D = \frac{12}{10} + \frac{9}{10}$ $D = \frac{21}{10}$	$C = 4 + \frac{5}{3}$ $C = \frac{4}{1} + \frac{5}{3}$ $C = \frac{12}{3} + \frac{5}{3}$ $C = \frac{17}{3}$
$B = \frac{1}{2} + \frac{5}{8}$ $B = \frac{4}{8} + \frac{5}{8}$ $B = \frac{9}{8}$	$A = \frac{2}{3} + \frac{11}{3} = \frac{13}{3}$	
🌱 إذا كان المقام موحدًا نجمع البسطين ونحتفظ بالمقام 🌱 إذا كان أحد الحدود صحيحًا أو عشريًا نحوله أولاً لكتابة كسرية 🌱 نحاول دائمًا البحث عن أفضل مقام موحد، فإذا كان أحد المقامين مضاعفًا للآخر نأخذه كمقام موحد		
تمرين 4 : لنحسب ونختزل		
$C = \frac{1}{2014} + \frac{14}{2015} + \frac{2013}{2014} + \frac{4016}{2015}$ $C = \frac{1}{2014} + \frac{2013}{2014} + \frac{14}{2015} + \frac{4016}{2015}$ $C = \frac{2014}{2014} + \frac{4030}{2015}$ $C = \frac{1}{1} + \frac{2}{1} = 3$	$B = \frac{1}{8} + \frac{5}{12} + \frac{11}{6}$ $B = \frac{3}{24} + \frac{10}{24} + \frac{44}{24}$ $B = \frac{57}{24} = \frac{19}{8}$	$A = \frac{7}{5} + \frac{1}{21} + \frac{8}{5} + \frac{41}{21}$ $A = \frac{7}{5} + \frac{8}{5} + \frac{1}{21} + \frac{41}{21}$ $A = \frac{15}{5} + \frac{42}{21}$ $A = \frac{3}{1} + \frac{2}{1}$ $A = 5$
🌱 مبادلة الحدود قبل توحيد المقام يكون مفيدًا في كثير من الحسابات		
تمرين 5 : لنحسب ثم نختزل :		
$A = \frac{7}{10} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \frac{10}{10} = 1$		
$B = \left(\frac{17}{10} + \frac{1}{2}\right) \times \frac{15}{4} = \left(\frac{17}{10} + \frac{5}{10}\right) \times \frac{15}{4} = \frac{22}{10} \times \frac{15}{4} = \frac{2 \times 11 \times 3 \times 5}{2 \times 5 \times 2 \times 2} = \frac{11 \times 3}{2 \times 2} = \frac{33}{4}$		
$C = \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) \times \left(\frac{33}{7} - 2\right) = \left(\frac{6}{30} - \frac{5}{30}\right) \times \left(\frac{33}{7} - \frac{2}{1}\right) = \frac{1}{30} \times \left(\frac{33}{7} - \frac{14}{7}\right) = \frac{1}{30} \times \frac{19}{7} = \frac{19}{210}$		

تمرين 6 : - مزيدا من التفكير -

حسب معطيات المسألة، فأحمد اشترى بـ $\frac{2}{5}$ و $\frac{1}{2}$ المبلغ لعبة للتزحلق وآلة موسيقية، إذن فقد اشترى بـ :

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{2} = \frac{4}{10} + \frac{5}{10} = \frac{9}{10}$$

(9 أعشار المبلغ) ، إذن فقد تبقى له عشر المبلغ $\left(\frac{1}{10} \right)$ والذي يساوي 9 دراهم

إذن كامل المبلغ هو 9×10 أي 90 درهم.