

1] Effectuer les additions et soustractions suivantes (on donnera le résultat sous forme de fractions irréductibles)

$A = \frac{2}{9} - \frac{4}{7}$	$B = -\frac{3}{8} + \frac{-5}{-6}$	$C = \frac{5}{12} - \frac{-7}{18}$
---------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

2] Effectuer les multiplications suivantes (on donnera le résultat sous forme de fractions irréductibles)

$D = \frac{9}{8} \times \frac{-5}{7}$	$E = \frac{5}{13} \times \frac{-13}{-11}$	$F = \frac{-25}{-11} \times \frac{-22}{75}$	$G = \frac{-6}{5} \times \frac{-5}{4} \times \frac{-4}{3} \times \frac{-3}{2}$
---------------------------------------	---	---	--

3] Effectuer les divisions suivantes (on donnera le résultat sous forme de fractions irréductibles)

$H = -\frac{5}{9} \div \frac{-7}{54}$	$I = \frac{-8}{-27} \div \frac{14}{45}$	$J = \frac{\frac{-5}{7}}{\frac{-5}{-9}}$
---------------------------------------	---	--

4] Effectuer les opérations suivantes (on donnera le résultat sous forme de fractions irréductibles)

$K = \frac{4}{7} + \frac{2}{3} \times \frac{5}{7} - \frac{5}{3}$	$L = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{2}{7}$	$M = \frac{\frac{1}{2} - \frac{2}{3}}{\frac{1}{3} - \frac{3}{2}}$
--	---	---

5] Un partage non équitable

Loulou reçoit un tiers de la somme. Riri reçoit le quart de ce qu'il reste (après que Loulou a reçu sa part) et enfin Fifi reçoit la somme restante.

- Quelle est la fraction représentant la part de chacun ?
- La somme à se partager est de 30 €. Combien recevra chacun ?

6] ABCD est un quadrilatère quelconque.

I est le milieu de [CD] et J le milieu de [AB]

- Construire K image de B par la translation qui transforme I en A
- Démontrer que J est le milieu de [IK]

### Corrigé DS du 16/11/06

$\boxed{1} \quad A = \frac{2}{9} - \frac{4}{7}$ $A = \frac{14}{63} - \frac{36}{63}$ $A = -\frac{22}{63}$	$B = -\frac{3}{8} + \frac{5}{6}$ $B = -\frac{9}{24} + \frac{20}{24}$ $B = \frac{11}{24}$	$C = \frac{5}{12} + \frac{7}{18}$ $C = \frac{15}{36} + \frac{14}{36}$ $C = \frac{29}{36}$
--	--	---

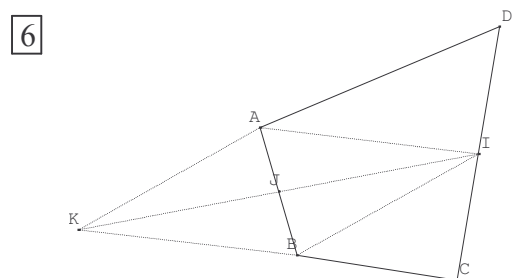
$\boxed{2} \quad D = -\frac{9 \times 5}{8 \times 7}$ $D = -\frac{45}{56}$	$E = \frac{5}{13} \times \frac{-13}{-11}$ $E = \frac{5 \times 13}{13 \times 11}$ $E = \frac{5}{11}$	$F = -\frac{25}{11} \times \frac{22}{75}$ $F = -\frac{25 \times 2 \times 11}{11 \times 3 \times 25}$ $F = -\frac{2}{3}$	$G = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3}{5 \times 4 \times 3 \times 2}$ $G = \frac{6}{2}$ $G = 3$
---	---	---	---

$\boxed{3} \quad H = \frac{5}{9} \times \frac{54}{7}$ $H = \frac{5 \times 9 \times 6}{7 \times 9}$ $H = \frac{30}{7}$	$I = \frac{8}{27} \times \frac{45}{14}$ $I = \frac{2 \times 4 \times 5 \times 9}{9 \times 3 \times 2 \times 7}$ $I = \frac{20}{21}$	$J = -\frac{5}{7} \times \frac{9}{5}$ $J = -\frac{5 \times 9}{7 \times 5}$ $J = -\frac{9}{7}$
---	---	---

$\boxed{4} \quad K = \frac{4}{7} + \frac{2 \times 5}{3 \times 7} - \frac{5}{3}$ $K = \frac{12}{21} + \frac{10}{21} - \frac{35}{21}$ $K = \frac{22}{21} - \frac{35}{21}$ $K = -\frac{13}{21}$	$L = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} - \frac{5 \times 2}{3 \times 7}$ $L = \frac{1}{6} - \frac{10}{21}$ $L = \frac{7}{42} - \frac{20}{42}$ $L = -\frac{13}{42}$	$M = \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) : \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{2}\right)$ $M = \left(\frac{3}{6} - \frac{4}{6}\right) : \left(\frac{2}{6} - \frac{9}{6}\right)$ $M = -\frac{1}{6} : \left(-\frac{7}{6}\right)$ $M = \frac{1}{6} \times \frac{6}{7}$ $M = \frac{1}{7}$
--	---	---

$\boxed{5} \text{ a) } \quad \text{Loulou : } \frac{1}{3}$	$\text{Riri : } \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1 \times 2}{4 \times 3} = \frac{1}{6}$	$\text{Part des 2 premiers : } \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
	$\text{Fifi : } \frac{1}{2}$	

$\text{b) } \quad \frac{1}{3} \times 30 = 10$ $\text{donc Loulou : } 10 \text{ €}$	$\frac{1}{6} \times 30 = 5$ $\text{donc Riri : } 5 \text{ €}$	$\frac{1}{2} \times 30 = 15$ $\text{donc Fifi : } 15 \text{ €}$
--	---	---



a) Translation qui transforme I en A  
 K image de B donc IAKB parallélogramme  
 b) Dans un parallélogramme les diagonales se coupent en leur milieu  
 IAKB parallélogramme donc [IK] et [AB] diagonales de IAKB se coupent en leur milieu. On sait que J est le milieu de [AB] donc J est aussi le milieu de [IK]