

1 Additions et soustractions

Effectuer les opérations suivantes (on donnera le résultat sous forme simplifiée)

$A = \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$	$B = \frac{12}{25} - \frac{2}{25}$	$C = 3 + \frac{2}{5}$
$D = \frac{7}{11} - \frac{3}{11} - \frac{2}{11}$	$E = \frac{2}{3} - \frac{1}{6}$	$F = \frac{2}{5} + \frac{3}{4}$

2 Des multiplications

Effectuer les opérations suivantes (on donnera le résultat sous forme simplifiée)

$A = \frac{5}{3} \times \frac{7}{4}$	$B = \frac{7}{9} \times \frac{9}{5}$
$C = \frac{11}{49} \times \frac{98}{12}$	$D = \frac{24}{25} \times \frac{75}{16}$

3 Un joyeux mélanges d'opérations

Effectuer les opérations suivantes (on donnera le résultat sous forme de fraction irréductible)

$A = \frac{5}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$	$B = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$	$C = 5 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{10}$	$D = \frac{5}{9} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} - \frac{1}{2}$
--	---	---	---

4 A votre santé.

Pour préparer un cocktail on mélange $\frac{1}{2}$ litre de jus d'orange $\frac{1}{3}$ litre de jus de citron $\frac{1}{24}$ litre de sirop de sucre de canne et le reste d'eau pour obtenir 1 litre de boisson.
Quelle fraction de litre l'eau représente-t-elle ?

5 Un héritage

Trois personnes font un héritage. La première reçoit $\frac{2}{5}$ de la somme, la seconde reçoit les $\frac{3}{4}$ de la part de la première et la troisième le reste.

- Quelle fraction de la somme chaque personne a-t-elle reçu ?
- La somme était de 15 000 €. Quelle est la part de chacun ?

6 Angles et triangles

ABC est un triangle. Recopier et compléter le tableau suivant en justifiant vos calculs

Nature	\hat{A}	\hat{B}	\hat{C}
	118°	42°	
isocèle en A		62°	
isocèle en B		100°	

Corrigé devoir du 15/03/07

$A = \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$	$B = \frac{12}{25} - \frac{2}{25}$	$C = 3 + \frac{2}{5}$	$D = \frac{7}{11} - \frac{3}{11} - \frac{2}{11}$	$E = \frac{2}{3} - \frac{1}{6}$	$F = \frac{2}{5} + \frac{3}{4}$
$A = \frac{5}{7}$	$B = \frac{10}{25}$	$C = \frac{15}{5} + \frac{2}{5}$	$D = \frac{4}{11} - \frac{2}{11}$	$E = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} - \frac{1}{6}$	$F = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} + \frac{3 \times 5}{4 \times 5}$
	$B = \frac{5 \times 2}{5 \times 5}$	$C = \frac{17}{5}$	$D = \frac{2}{11}$	$E = \frac{4}{6} - \frac{1}{6}$	$F = \frac{8}{20} + \frac{15}{20}$
	$B = \frac{2}{5}$			$E = \frac{3}{6}$	$F = \frac{23}{20}$
				$E = \frac{1}{2}$	

$A = \frac{5}{3} \times \frac{7}{4}$	$B = \frac{7}{9} \times \frac{9}{5}$	$C = \frac{11}{49} \times \frac{98}{12}$	$D = \frac{24}{25} \times \frac{75}{16}$
$A = \frac{5 \times 7}{3 \times 4}$	$B = \frac{7 \times 9}{9 \times 5}$	$C = \frac{11 \times 98}{49 \times 12}$	$D = \frac{24 \times 75}{25 \times 16}$
$A = \frac{35}{12}$	$B = \frac{7}{5}$	$C = \frac{11 \times 2 \times 49}{49 \times 2 \times 6}$	$D = \frac{3 \times 8 \times 3 \times 25}{25 \times 2 \times 8}$
		$C = \frac{11}{6}$	$D = \frac{9}{2}$

$A = \frac{5}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$	$B = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$	$C = 5 - \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{10}$	$D = \frac{5}{9} \times \frac{3}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} - \frac{1}{2}$
$A = \frac{5}{3} + \frac{2}{15}$	$B = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} + \frac{2 \times 1}{3 \times 2 \times 2}$	$C = 5 - \frac{2 \times 3}{3 \times 5} + \frac{1}{10}$	$D = \frac{5 \times 3}{3 \times 3 \times 5} + \frac{1 \times 3}{2 \times 2} - \frac{1}{2}$
$A = \frac{5 \times 5}{3 \times 5} + \frac{2}{15}$	$B = \frac{1}{6} + \frac{1}{6}$	$C = 5 - \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$	$D = \frac{1}{3} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2}$
$A = \frac{25}{15} + \frac{2}{15}$	$B = \frac{2}{6}$	$C = \frac{50}{10} - \frac{4}{10} + \frac{1}{10}$	$D = \frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} - \frac{1 \times 6}{2 \times 6}$
$A = \frac{27}{15}$	$B = \frac{1}{3}$	$C = \frac{47}{10}$	$D = \frac{4}{12} + \frac{9}{12} - \frac{6}{12}$
$A = \frac{9}{5}$			$D = \frac{7}{12}$

<p>4 Soit A la fraction correspondant au jus d'orange, au jus de citron et au sirop</p> <p>$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{24}$</p> <p>$\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$</p> <p>Il reste donc $\frac{1}{8}$ litre d'eau pour obtenir 1 litre de boisson</p>	<p>$A = \frac{1 \times 12}{2 \times 12} + \frac{1 \times 8}{3 \times 8} + \frac{1}{24}$</p> <p>$A = \frac{12}{24} + \frac{8}{24} + \frac{1}{24}$</p> <p>$A = \frac{21}{24}$</p> <p>$A = \frac{3 \times 7}{3 \times 8}$</p> <p>$A = \frac{7}{8}$</p>
--	--

5 a) La 1^{ère} personne reçoit $\frac{2}{5}$ de la somme
 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{4 \times 5} = \frac{3 \times 2}{2 \times 2 \times 5} = \frac{3}{10}$ donc la 2^{ème} personne reçoit $\frac{3}{10}$ de la somme
 $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} + \frac{3}{10} = \frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$ donc les deux premières personnes reçoivent $\frac{7}{10}$ de la somme
 $\frac{10}{10} - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$ donc la 3^{ème} personne reçoit $\frac{3}{10}$ de la somme

b) $S_1 = 15000 \times \frac{2}{5} = \frac{15000 \times 2}{5} = 6000$

$S_2 = 15000 \times \frac{3}{10} = \frac{15000 \times 3}{10} = 4500$

La fraction pour la 3^{ème} personne est la même que celle de la 2^{ème} donc $S_3 = S_2$
 La 1^{ère} personne reçoit donc 6000 € et les deux autres reçoivent chacune 4500 €

6 La somme des 3 angles d'un triangle est égale à 180°

<p>Triangle 1</p> <p>$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180$</p> <p>$118 + 42 + \hat{C} = 180$</p> <p>$160 + \hat{C} = 180$</p> <p>$\hat{C} = 180 - 160$</p> <p>$\hat{C} = 20^\circ$</p> <p>Triangle quelconque ou scalène</p>	<p>Triangle 2</p> <p>Si ABC triangle isocèle en A</p> <p>alors $\hat{B} = \hat{C}$ donc $\hat{C} = 62^\circ$</p> <p>$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180$</p> <p>$\hat{A} + 62 + 62 = 180$</p> <p>$\hat{A} + 124 = 180$</p> <p>$\hat{A} = 180 - 124$</p> <p>$\hat{A} = 56^\circ$</p>	<p>Triangle 3</p> <p>Si ABC triangle isocèle en B</p> <p>alors</p> <p>$\hat{A} = \hat{C}$</p> <p>$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180$</p> <p>$\hat{A} + 100 + \hat{A} = 180$</p> <p>$2 \hat{A} = 180 - 100$</p> <p>$2 \hat{A} = 80$</p> <p>$\hat{A} = 40^\circ$ et $\hat{C} = 40^\circ$</p>
---	---	---