

Exercices supplémentaires sur le chapitre 3

Les fractions

contenant des nombres relatifs

Exercice 1

Simplifiez les fractions suivantes (résultats sous forme de fractions irréductibles) :

1^{re} série

a) $\frac{30}{45}$

b) $\frac{700}{840}$

c) $\frac{99}{234}$

d) $\frac{4620}{1650}$

e) $\frac{121}{99}$

f) $\frac{533}{52}$

2^e série

a) $-\frac{26}{108}$

b) $-\frac{168}{-150}$

c) $\frac{80}{-210}$

d) $\frac{675}{250}$

e) $-\frac{1620}{1890}$

f) $\frac{-40500}{129600}$

3^e série

a) $\frac{-240}{-208}$

b) $-\frac{64}{120}$

c) $-\frac{36}{252}$

d) $\frac{-165}{360}$

e) $\frac{770}{-1430}$

f) $\frac{3240}{3780}$

4^e série

a) $\frac{95}{205}$

b) $-\frac{450}{370}$

c) $\frac{168}{264}$

d) $-\frac{414}{432}$

e) $\frac{-825}{-396}$

f) $-\frac{3825}{1800}$

5^e série

a) $-\frac{135}{205}$

b) $\frac{177}{141}$

c) $\frac{259}{-84}$

d) $\frac{624}{636}$

e) $-\frac{756}{1152}$

f) $-\frac{5292}{3528}$

6^e série

a) $-\frac{102}{222}$

b) $-\frac{525}{2205}$

c) $\frac{-3960}{9240}$

$$\text{d) } \frac{30030}{51051} \qquad \text{e) } \frac{144}{216} \qquad \text{f) } \frac{2912}{-1680}$$

7^e série

$$\text{a) } -\frac{208}{32} \qquad \text{b) } \frac{48}{144} \qquad \text{c) } \frac{-288}{324}$$

$$\text{d) } \frac{600}{-432} \qquad \text{e) } \frac{-840}{360} \qquad \text{f) } \frac{168}{756}$$

8^e série

$$\text{a) } -\frac{156}{273} \qquad \text{b) } \frac{165}{360} \qquad \text{c) } \frac{1530}{450}$$

$$\text{d) } \frac{540}{864} \qquad \text{e) } -\frac{198}{234} \qquad \text{f) } \frac{-90}{135}$$

9^e série

$$\text{a) } \frac{504}{588} \qquad \text{b) } \frac{-2288}{1496} \qquad \text{c) } \frac{162}{189}$$

$$\text{d) } \frac{144}{216} \qquad \text{e) } -\frac{525}{975} \qquad \text{f) } \frac{-2464}{-3388}$$

Exercice 2

(1) Classez par ordre croissant :

$$\text{a) } \frac{1}{3} ; \frac{1}{4} ; \frac{1}{2} ; \frac{1}{9} \text{ et } \frac{1}{7}$$

$$\text{b) } \frac{1}{2} ; 0,4 ; \frac{3}{4} ; 0,3 ; \frac{1}{3} \text{ et } 0,02$$

$$\text{c) } 0,6 ; \frac{3}{7} ; \frac{1}{4} ; \frac{12}{18} \text{ et } \frac{32}{16}$$

$$\text{d) } -3,14 ; -\frac{22}{7} ; -10 ; -3 ; -3,2 \text{ et } -\frac{636}{203}$$

$$\text{e) } \frac{27}{7} \text{ et } -\frac{35}{9}$$

$$\text{f) } -\frac{15}{55} ; \frac{97}{89} \text{ et } -\frac{25}{65}$$

$$\text{g) } \frac{450}{250} ; -\frac{37}{73} ; -\frac{35}{21} ; -\frac{37}{81} \text{ et } \frac{85}{50}$$

$$\text{h) } 3,5 ; -\frac{4}{9} ; -\frac{1}{3} ; \frac{11}{12} ; \frac{5}{11} ; -\frac{12}{11} ; -\frac{13}{10} \text{ et } \frac{13}{11}$$

$$\text{i) } -\frac{67}{641} ; -\frac{74}{639} ; -\frac{117}{49} ; -\frac{74}{641} \text{ et } -\frac{63}{59}$$

$$\text{j) } \frac{8}{15} ; 2 ; \frac{5}{26} ; \frac{29}{26} ; \frac{1}{3} \text{ et } \frac{29}{15}$$

$$\text{k) } \frac{2}{5} ; \frac{1}{4} ; \frac{3}{10} ; \frac{3}{8} \text{ et } \frac{7}{20}$$

(2) Classez par ordre décroissant :

- a) $\frac{2}{7}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{1}{7}$ et $\frac{8}{14}$
- b) $\frac{3}{8}$ et $\frac{27}{71}$
- c) $\frac{26}{6}$; $\frac{85}{15}$; $\frac{33}{9}$ et $\frac{84}{18}$
- d) $-\frac{45}{105}$; $-\frac{55}{77}$; $-\frac{19}{6}$; $-\frac{32}{56}$ et $-\frac{10}{35}$
- e) $-\frac{2}{5}$; $-\frac{1}{4}$; $-0,3$; $\frac{3}{8}$ et $\frac{7}{20}$
- f) $-\frac{66}{11}$; $\frac{3}{4}$; $\frac{49}{13}$; $-\frac{52}{65}$ et $-\frac{93}{11}$
- g) $3,8$; $3 + \frac{71}{100}$; $-\frac{18}{5}$; $-\frac{3658}{1000}$; $-\frac{15}{4}$ et $-3,084$
- h) $\frac{26}{6}$; $-\frac{6}{7}$; $-\frac{33}{9}$; $\frac{84}{18}$ et $\frac{4}{5}$

Exercice 3

Effectuez les **additions et les soustractions** suivantes (résultats sous forme de **fractions irréductibles**) :

1^{re} série

- a) $\frac{3}{8} + \frac{35}{14} =$
- b) $\frac{13}{3} - \frac{4}{9} =$
- c) $0,625 + \frac{7}{4} + \frac{33}{22} =$
- d) $\frac{1}{2} + 0,25 + \frac{1}{3} - \frac{5}{6} =$
- e) $\frac{11}{12} - 0,75 + \frac{10}{15} =$
- f) $\frac{14}{21} - \left(\frac{15}{20} + 2,5 - \frac{5}{12} \right) =$

2^e série

- a) $\frac{17}{12} - \frac{5^2}{18} =$
- b) $-\frac{11}{21} - \frac{18}{35} =$
- c) $\frac{10}{15} - \frac{15}{12} - \frac{20}{18} =$
- d) $-\frac{66}{39} + \frac{4^3}{26} - \left(\frac{72}{52} - \frac{30}{65} \right) =$
- e) $\frac{35}{10} - \left(\frac{39}{78} - \frac{12}{56} \right) =$
- f) $-\frac{21}{56} + \frac{32}{88} - \frac{17}{34} =$

3^e série

- a) $\frac{9}{14} - \frac{3}{21} =$
- b) $-\frac{3}{5} + \left(\frac{2}{-3} \right)^2 - \frac{4}{7} - \frac{-2}{70} =$
- c) $-\left(\frac{36}{96} + \frac{20}{55} \right) - \frac{22}{44} =$
- d) $\frac{15}{45} - \frac{-12}{210} - \left(\frac{15}{75} + \frac{-9}{-35} \right) =$
- e) $\frac{18}{20} - \frac{18}{135} + \frac{-18}{30} =$
- f) $\frac{-39}{26} - \left(\frac{42}{49} - \frac{57}{114} \right) =$

4^e série

$$\text{a) } \left(\frac{2}{3}\right)^2 - 0,25 - \frac{5}{6} =$$

$$\text{b) } 0,6 + \frac{55}{99} =$$

$$\text{c) } \frac{12}{25} - 0,35 =$$

$$\text{d) } \frac{4}{15} - \frac{1}{6^2} =$$

$$\text{e) } \frac{31}{20} + \frac{23}{12} - 3 =$$

$$\text{f) } \frac{28}{-42} + \frac{-6}{24} - \frac{60}{72} =$$

5^e série

$$\text{a) } -\frac{5}{4} - \left(\frac{4}{5} + \frac{50}{80}\right) =$$

$$\text{b) } \frac{100}{35} - 2,25 =$$

$$\text{c) } \frac{14}{21} - \left(\frac{5}{20} - 2\right) =$$

$$\text{d) } \frac{56}{49} - \left(-\frac{39}{26} - \frac{34}{51}\right) =$$

$$\text{e) } -\left(3,2 - \frac{7}{3}\right) + \frac{1}{0,2} + \frac{14}{105} =$$

$$\text{f) } -\frac{5}{6} - \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{4}\right) - 0,45 =$$

Exercice 4

Effectuez les **multiplications** suivantes (résultats sous forme de fractions irréductibles) :

1^{re} série

$$\text{a) } \frac{3}{5} \cdot \frac{4}{9} =$$

$$\text{b) } \frac{5}{13} \cdot \frac{26}{35} =$$

$$\text{c) } \frac{3}{15} \cdot \frac{8}{12} =$$

$$\text{d) } \frac{12}{18} \cdot \left(-\frac{12}{8}\right) \cdot \frac{12}{9} =$$

$$\text{e) } \frac{6}{7} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{14}{10} =$$

$$\text{f) } \frac{-10}{33} \cdot \frac{44}{-49} \cdot \frac{-21}{20} =$$

2^e série

$$\text{a) } \left(-\frac{5}{3}\right)^2 \cdot \left(-\frac{6}{25}\right) =$$

$$\text{b) } \frac{12^2}{18^3} \cdot \frac{3^3 \cdot (-2)}{4} =$$

$$\text{c) } \frac{3}{-12} \cdot \frac{-28}{6} \cdot \left(\frac{-5}{112}\right) =$$

$$\text{d) } \frac{84}{7} \cdot \frac{143}{33} =$$

$$\text{e) } \frac{81}{25} \cdot \frac{125}{44} \cdot \left(-\frac{11}{18}\right) =$$

$$\text{f) } \frac{-121}{21} \cdot \frac{-98}{-165} \cdot \left(\frac{5}{-2}\right)^2 =$$

3^e série

$$\text{a) } -24 \cdot \frac{-2}{9} \cdot \frac{21}{-4} =$$

$$\text{b) } \frac{49}{105} \cdot 3 \cdot \frac{60}{42} =$$

$$\text{c) } \frac{143}{132} \cdot \frac{99}{65} \cdot (-14) =$$

$$\text{d) } \frac{-55}{21} \cdot \frac{6}{-65} \cdot \frac{91}{-22} =$$

$$\text{e) } \frac{13}{10} \cdot \left(-\frac{6}{133}\right) \cdot \frac{21}{13} \cdot \frac{95}{18} =$$

$$\text{f) } -\left(\frac{52}{11} \cdot \frac{5}{51} \cdot \frac{34}{13} \cdot \frac{33}{8}\right)^2 =$$

4^e série

$$\text{a) } \frac{17}{26} \cdot 26$$

$$\text{b) } 48 \cdot \frac{19}{12}$$

c) $15 \cdot \frac{-7}{35}$

d) $12 \cdot \frac{5}{9} \cdot \frac{4}{-25} \cdot \frac{-27}{8} =$

e) $\frac{45}{35} \cdot \frac{-8}{25} \cdot 15 \cdot \frac{14}{-16} =$

f) $\frac{32}{6} \cdot \left(-\frac{21}{70} \cdot \frac{75}{24}\right) \cdot \frac{12}{18} =$

Exercice 5

Effectuez les **divisions** suivantes (résultats sous forme de fractions irréductibles) :

1^{re} série

a) $\frac{3}{8} : \frac{9}{4} =$

b) $\frac{5}{12} : \frac{3}{4} =$

c) $\frac{3}{7} =$

d) $\frac{7}{1} =$

e) $\frac{-49}{\frac{4}{7}} =$

f) $\frac{1}{2} : \frac{4}{5} : \frac{1}{(-2)^3} =$

Transformer les divisions en multiplications :

$$: \frac{a}{b} = \cdot \frac{b}{a}$$

2^e série

a) $\frac{3}{5} : \left(-\frac{4}{5}\right) =$

b) $\frac{25}{13} : (-5) =$

c) $\frac{\frac{3}{2}}{\frac{4^2}{3}} =$

d) $1 : \frac{-12}{-18} : \frac{1}{3} =$

e) $\frac{6}{7} : \left(-3 \cdot \frac{4}{11}\right) =$

f) $\frac{-10}{3} : \frac{\frac{4}{9}}{-2} : \frac{21}{2} =$

3^e série

a) $\frac{\frac{15}{-20}}{\frac{3}{5}} =$

b) $\frac{\frac{12}{-18}}{\frac{-3}{4}} =$

c) $\frac{\frac{35^2}{-21}}{\frac{-28}{-6}} =$

d) $\frac{-8}{3^2} : \left[\left(-\frac{2}{3}\right)^2 : 2\right]$

e) $\frac{25}{81} : \left(-\frac{125}{44}\right) : \frac{11}{18} =$

f) $\frac{121}{21} : \left[(-11^2) \cdot \frac{3}{-7}\right] =$

Exercice 6

Effectuez les **suites d'opérations** suivantes en respectant les règles de priorité (résultats sous forme de fractions irréductibles) :

1^{re} série

$$\text{a) } \frac{5}{12} - 5 \cdot \frac{3}{4} =$$

$$\text{c) } -\frac{6}{15} - \frac{3}{10} \cdot \frac{10}{15} =$$

$$\text{e) } \frac{4}{7} \cdot \frac{2}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{11}{9} =$$

$$\text{b) } \frac{6}{13} \cdot 4 - \frac{5}{13} \cdot 0 =$$

$$\text{d) } \left(\frac{75}{120} - \frac{55}{66} \right) \cdot \frac{44}{25} =$$

$$\text{f) } -\frac{18}{51} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{-5} \cdot \frac{11}{9} \right) =$$

2^e série

$$\text{a) } \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} =$$

$$\text{c) } \left(\frac{21}{35} + \frac{34}{85} \right) \left(1 + \frac{26}{65} \right) - \left(1 + \frac{56}{15} \right) =$$

$$\text{e) } \frac{62}{93} - \frac{9}{144} \cdot \frac{8}{3} =$$

$$\text{b) } \left(1 - \frac{1}{2} \right) \left(1 - \frac{1}{3} \right)^2 \left(1 - \frac{1}{4} \right)^2 \left(1 - \frac{1}{5} \right) =$$

$$\text{d) } \left(\frac{63}{56} - \frac{15}{21} \right) \cdot \frac{7}{46} - \frac{1}{80} \cdot 3 =$$

$$\text{f) } \left(\frac{29}{116} + \frac{86}{129} \right) \cdot 5 - 2 =$$

3^e série

$$\text{a) } \left(-\frac{1}{3} \right)^2 + \frac{4}{3} \cdot \frac{7}{8} =$$

$$\text{c) } \left(\frac{1}{3} - 1 \right)^2 \cdot \left(2 - \frac{3}{4} \right)^2 \cdot \left(-1 - \frac{1}{5} \right) =$$

$$\text{e) } \frac{10}{15} + \frac{40}{24} \cdot \left(1 + \frac{1}{5} \right) =$$

$$\text{b) } \frac{10}{28} + \frac{2}{7} \cdot \frac{21}{20} =$$

$$\text{d) } \left(\frac{7}{4} - \frac{5}{6} \right) \cdot \left(4 + \frac{4}{11} \right) =$$

$$\text{f) } -\frac{9}{5} - \frac{3}{5} \cdot \frac{10}{21} =$$

4^e série

$$\text{a) } \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \cdot \left(2 - \frac{5}{9} \right) =$$

$$\text{c) } \left(\frac{7}{2} - \frac{17}{6} \right) : \left(-\frac{13}{8} \right) =$$

$$\text{e) } \frac{1}{2} : \frac{4}{5} + \frac{3}{4} =$$

$$\text{b) } -\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) : \left(-\frac{5}{12} \right) =$$

$$\text{d) } \left(5 - \frac{1}{4} \right) : \frac{38}{3} - \frac{1}{4} =$$

$$\text{f) } \left(1 - \frac{1}{2} \right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3} \right) : \left(1 + \frac{1}{4} \right) =$$

5^e série

$$\text{a) } \frac{12}{18} \cdot \frac{35}{4} : \frac{14}{15} =$$

$$\text{c) } 2 - \frac{1}{3} \cdot 2 - \frac{1}{6} =$$

$$\text{e) } \frac{35}{14} : \frac{5}{27} + 5 : \frac{35}{14} - \frac{27}{5} : 3 =$$

$$\text{b) } \left(2 - \frac{1}{3} \right) \cdot \left(2 - \frac{1}{6} \right) =$$

$$\text{d) } \frac{9}{7} : \frac{6}{35} - \frac{15}{4} \cdot \frac{8}{25} =$$

$$\text{f) } \frac{3}{\frac{5}{8}} - \frac{3}{5} - \frac{2}{\frac{5}{7}} =$$

6^e série

a) $\left(\frac{7}{15} - 3\right) : \frac{19}{25} =$

c) $2 - \frac{45}{75} - \frac{120}{150} + \frac{16}{80} =$

e) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{6}\right) - \left(\frac{3}{20} - \frac{7}{15}\right) \cdot \frac{5}{3} =$

b) $\frac{5}{8} : 15 - 7 : \frac{14}{5} - \frac{1}{26} : \frac{1}{52} =$

d) $\frac{\frac{50}{35} - \frac{77}{18}}{\frac{42}{15}} =$

f) $\frac{-\frac{3}{2} + \frac{5}{3}}{\frac{1}{2^2} - \frac{3}{3^2}} =$

7^e série

a) $1 - \frac{13 - 2 \cdot 4}{12 + 2 \cdot 4} =$

c) $5 - \frac{1}{3} \cdot 4 - \frac{1}{2} \cdot 3 - \frac{1}{6} \cdot 1 =$

e) $\left(\frac{\frac{5}{2} - \frac{1}{3}}{2 + \frac{1}{3}}\right)^2 =$

b) $\frac{6}{7} \cdot \frac{4}{5} - \frac{3}{5} \cdot \frac{10}{9} =$

d) $-\left(\frac{3}{7} + \frac{2}{5}\right) \cdot \left(1 + \frac{2}{5}\right) + \frac{6}{15} =$

f) $2 \cdot \frac{6}{21} + \frac{84}{36} \cdot \frac{5}{10} - \frac{28}{42} =$

8^e série

a) $\frac{\frac{14}{21} + \frac{24}{40}}{\frac{24}{24} + \frac{15}{15}} =$

c) $\left(\frac{2}{3} \cdot \frac{45}{75} - \frac{12}{15}\right) : \left(\frac{5}{9} + \frac{3}{18}\right) =$

e) $\frac{14}{21} + \frac{12}{15} \cdot \frac{8}{6} - 4 \cdot \frac{1}{20} =$

b) $\left(\frac{42}{48} + \frac{27}{36}\right) : \left(-\frac{15}{2} - \frac{27}{12}\right) =$

d) $\frac{\frac{5}{3} - \frac{3}{2}}{\frac{5}{2}} =$

f) $\left(\frac{27}{35} : \frac{36}{42} + 3\right) : \frac{52}{50} =$

Solutions

Exercice 1

1^{re} série : $\frac{2}{3} ; \frac{5}{6} ; \frac{11}{26} ; \frac{14}{5} ; \frac{11}{9} ; \frac{41}{4}$

2^e série : $-\frac{13}{54} ; \frac{28}{25} ; -\frac{8}{21} ; \frac{27}{10} ; -\frac{6}{7} ; -\frac{5}{16}$

3^e série : $\frac{15}{13} ; -\frac{8}{15} ; -\frac{1}{7} ; -\frac{11}{24} ; -\frac{7}{13} ; \frac{6}{7}$

4^e série : $\frac{19}{41} ; -\frac{45}{37} ; \frac{7}{11} ; -\frac{23}{24} ; \frac{25}{12} ; -\frac{17}{8}$

$$\underline{5^e \text{ série}} : -\frac{21}{41}; \frac{59}{47}; -\frac{37}{12}; \frac{52}{53}; -\frac{21}{32}; -\frac{3}{2}$$

$$\underline{6^e \text{ série}} : -\frac{17}{37}; -\frac{5}{21}; -\frac{3}{7}; \frac{10}{17}; \frac{2}{3}; -\frac{26}{15}$$

$$\underline{7^e \text{ série}} : -\frac{13}{2}; \frac{1}{3}; -\frac{8}{9}; -\frac{25}{18}; -\frac{7}{3}; \frac{2}{9}$$

$$\underline{8^e \text{ série}} : -\frac{4}{7}; \frac{11}{24}; \frac{17}{5}; \frac{5}{8}; -\frac{11}{13}; -\frac{2}{3}$$

$$\underline{9^e \text{ série}} : \frac{6}{7}; -\frac{26}{17}; \frac{6}{7}; \frac{2}{3}; -\frac{7}{13}; \frac{8}{11}$$

Exercice 3

1^{re} série

a) $\frac{23}{8}$ b) $\frac{35}{9}$ c) $\frac{31}{8}$ d) $\frac{1}{4}$ e) $\frac{5}{6}$ f) $-\frac{13}{6}$

2^e série

a) $\frac{1}{36}$ b) $-\frac{109}{105}$ c) $-\frac{61}{36}$ d) $-\frac{2}{13}$ e) $\frac{45}{14}$ f) $-\frac{45}{88}$

3^e série

a) $\frac{1}{2}$ b) $-\frac{44}{63}$ c) $-\frac{109}{88}$ d) $-\frac{1}{15}$ e) $\frac{1}{6}$ f) $-\frac{13}{7}$

4^e série

a) $-\frac{23}{36}$ b) $\frac{52}{45}$ c) $\frac{13}{100}$ d) $\frac{43}{180}$ e) $\frac{7}{15}$ f) $-\frac{7}{4}$

5^e série

a) $-\frac{107}{40}$ b) $\frac{17}{28}$ c) $\frac{29}{12}$ d) $\frac{139}{42}$ e) $\frac{64}{15}$ f) $-\frac{17}{6}$

Exercice 4

1^{re} série

a) $\frac{4}{15}$ b) $\frac{2}{7}$ c) $\frac{2}{15}$ d) $-\frac{4}{3}$ e) $\frac{12}{25}$ f) $-\frac{2}{7}$

2^e série

a) $-\frac{2}{3}$ b) $-\frac{1}{3}$ c) $-\frac{5}{96}$ d) 52 e) $-\frac{45}{8}$ f) $-\frac{385}{18}$

3^e série

a) -28 b) 2 c) $-\frac{231}{10}$ d) -1 e) $-\frac{1}{2}$ f) -25

4^e série

- a) 17 b) 76 c) -3 d) $\frac{18}{5}$ e) $\frac{27}{5}$ f) $-\frac{10}{3}$

Exercice 5

1^{re} série

- a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{5}{9}$ c) $\frac{1}{21}$ d) 21 e) $-\frac{35}{4}$ f) -15

2^e série

- a) $-\frac{3}{4}$ b) $-\frac{5}{13}$ c) $\frac{9}{32}$ d) $\frac{9}{2}$ e) $-\frac{11}{14}$ f) $\frac{10}{7}$

3^e série

- a) $-\frac{5}{4}$ b) $\frac{8}{9}$ c) $-\frac{25}{2}$ d) -4 e) $-\frac{8}{45}$ f) $\frac{1}{9}$

Exercice 6

1^{re} série

- a) $-\frac{10}{3}$ b) $\frac{24}{13}$ c) $-\frac{3}{5}$ d) $-\frac{11}{30}$ e) $\frac{101}{105}$ f) $-\frac{2}{5}$

2^e série

- a) $\frac{1}{30}$ b) $\frac{1}{10}$ c) $-\frac{10}{3}$ d) $\frac{1}{40}$ e) $\frac{1}{2}$ f) $\frac{31}{12}$

3^e série

- a) $\frac{23}{18}$ b) $\frac{23}{35}$ c) $-\frac{5}{6}$ d) 4 e) $\frac{8}{3}$ f) $-\frac{73}{35}$

4^e série

- a) $\frac{7}{4}$ b) 1 c) $-\frac{16}{39}$ d) $\frac{1}{8}$ e) $\frac{11}{8}$ f) $\frac{4}{15}$

5^e série

- a) $\frac{25}{4}$ b) $\frac{55}{18}$ c) $\frac{7}{6}$ d) $\frac{63}{10}$ e) $\frac{137}{10}$ f) $\frac{56}{15}$

6^e série

- a) $-\frac{10}{3}$ b) $-\frac{107}{24}$ c) $\frac{4}{5}$ d) $-\frac{10}{61}$ e) $\frac{19}{12}$ f) $-\frac{6}{19}$

7^e série

- a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{2}{105}$ c) 2 d) $-\frac{19}{25}$ e) $\frac{169}{196}$ f) $\frac{15}{14}$

8^e série

a) $\frac{4}{5}$ b) $-\frac{1}{6}$ c) $-\frac{36}{65}$ d) $\frac{5}{2}$ e) $\frac{23}{15}$ f) $\frac{15}{4}$

Problèmes sur les pourcentages

- (1) On interroge 2 000 personnes sur la préférence de leurs fruits : 900 préfèrent les pommes, 480 préfèrent les oranges et les autres les pêches. Traduire en pourcentages les résultats de l'enquête.
- (2) Dans une boîte de thon de 840 g, il y a 378 g de matières grasses. Quel est le pourcentage de matières grasses ?
- (3) Un marchand donne un rabais de 20% sur le prix des vélos.
 - a) Si le vélo coûtait initialement 285 €, quel prix va payer Robert ?
 - b) Si le prix payé par Bob est de 230 €, quel était le prix marqué ?
- (4) Gilles profite d'une promotion pour un voyage en Italie : 650 € au lieu de 800 €. A quel pourcentage cette réduction correspond-elle ?
- (5) Yvon a acheté une voiture neuve valant 15000 euros.
 - a) La première année, les modèles perdent 30% de leur valeur. Combien Yvon pourra-t-il espérer revendre son véhicule au bout d'un an ?
 - b) La deuxième année les modèles perdent 25% de leur valeur par rapport à l'année précédente. Que vaudra la voiture de Yvon au bout de 2 ans ?
- (6) Un vendeur décide d'augmenter ses prix de 10 %. Le mois suivant (ne vendant plus rien), il décide de baisser ses prix de 10%.
 - a) Décrire l'évolution du prix d'un livre valant initialement 50 euros.
 - b) Globalement, les livres ont-ils augmenté ou baissé ? Traduire cette variation en pourcentage.
- (7) Au mois de Septembre, la température moyenne d'une région est de 19°C. Sachant qu'elle a chuté de 5% par rapport au mois précédent, quelle était la température moyenne au mois d'Août ?
- (8) On augmente la longueur d'un rectangle de 20% et on diminue sa largeur de 20%. Son aire a-t-elle varié ? Si oui, préciser cette variation en pourcentage.
- (9) Un article à 250 € augmente de 25%, puis baisse de 20%.
 - a) Combien coûte-t-il finalement ?
 - b) Quel est le pourcentage d'évolution entre le prix initial et le prix final ?

- (10) Un marchand de sport fait une remise de 20% sur l'achat d'une paire de tennis à 80 € et une remise de 15% sur l'achat d'une raquette à 150 €. On achète ces deux articles.
- a) Calculer le prix global en tenant compte des deux remises.
 - b) Calculer le pourcentage global de remise.