

### Exercice 1

11

$$1) \quad \frac{8}{6} = \frac{4 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{35}{14} = \frac{7 \times 5}{7 \times 2} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{21}{24} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{30}{12} = \frac{15 \times 2}{6 \times 2} = \frac{15}{6} = \frac{3 \times 5}{3 \times 2} = \frac{5}{2}$$

$$\frac{12}{9} = \frac{4 \times 3}{3 \times 3} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{25}{10} = \frac{5 \times 5}{5 \times 2} = \frac{5}{2}$$

les groupes de fractions sont donc :

$$\frac{7}{8}, \frac{21}{24}$$

$$\frac{5}{2}, \frac{35}{14}, \frac{30}{12}, \frac{25}{10}$$

et  $\frac{8}{6}, \frac{4}{3}, \frac{12}{9}$

$$2) \quad \frac{10}{6}, \frac{15}{9}, \frac{20}{12}, \frac{50}{30} \quad \text{et} \quad \frac{25}{15}$$

3) les fractions supérieurs à 1 sont celles dont le numérateur est strictement supérieur au dénominateur, c-a-d :

$$\frac{5}{2}, \frac{8}{6}, \frac{35}{14}, \frac{4}{3}, \frac{30}{12}, \frac{12}{9}, \frac{25}{10}$$

et  $\frac{5}{3}$ .

### Exercice 2

- 24 divisible par 2 car 24 est un nombre pair
- 24 divisible par 3 car la somme de ses chiffres ( $2+4=6$ ) est divisible par 3
- 24 divisible par 4 car  $6 \times 4 = 24$
- 24 non divisible par 5 car 24 ne termine ni par 0 ni par 5
- 24 non divisible par 9 car la somme de ses chiffres ( $2+4=6$ ) n'est pas divisible par 9.
- 24 non divisible par 10 car 24 ne termine pas par 0.

- 5) -50 divisible par 2 car 50 est pair ②  
 -50 non divisible par 3 car la somme de ses chiffres ( $5+0=5$ ) non divisible par 3  
 -50 non divisible par 4 car  $12+4=16$  et  $13+4=17$   
 -50 divisible par 5 car 50 se termine par 0  
 -50 non divisible par 9 car la somme de ses chiffres (5) non divisible par 9  
 -50 divisible par 10 car 50 se termine par 0

- c) -291 non divisible par 2 car 291 est impair  
 -291 divisible par 3 car  $2+9+1=12$  qui est divisible par 3  
 -291 non divisible par 4 car 291 est impair  
 - " " par 5 car 291 ne se termine ni par 0, ni par 5  
 - " " par 9 car 12 n'est pas divisible par 9  
 - " " par 10 car 291 ne se termine pas par 0.

- d) -981 non divisible par 2 car 981 est impair  
 -981 divisible par 3 car  $9+8+1=18$  qui est divisible par 3  
 -981 non divisible par 4 car 981 est impair  
 - " " par 5 car 981 ne se termine ni par 0, ni par 5.  
 -981 divisible par 9 car 18 est divisible par 9  
 -981 non divisible par 10 car 981 ne se termine pas par 0.

- e) -8633 non divisible par 2 car 8633 est impair  
 -8633 non divisible par 3 car  $8+6+3+3=20$  n'est pas divisible par 3  
 -8633 non divisible par 4 car 8633 est impair  
 -8633 non divisible par 5 car 8633 ne se termine ni par 0, ni par 5.  
 -8633 " " par 9 car 20 n'est pas divisible par 9  
 -8633 " " par 10 car 8633 ne se termine pas par 0

- f) -123456 est divisible par 2 car 123456 est pair  
 -123456 est divisible par 3 car  $1+2+3+4+5+6=21$  est divisible par 3  
 -123456 est divisible par 4 car le nombre formé par ses 2 derniers chiffres (56) est divisible par 4.  
 -123456 n'est pas divisible par 5, car 123456 ne se termine ni par 0, ni par 5  
 -123456 n'est pas divisible par 9, car 21 n'est pas divisible par 9.  
 -123456 n'est pas divisible par 10, car 123456 ne se termine pas par 0.

2) - Il est possible de simplifier la fraction  $\frac{24}{50}$  par 2, car 24 et 50 sont 2 nombres pairs. (3)

$$\frac{24}{50} = \frac{12 \times 2}{25 \times 2} = \frac{12}{25}$$

- Il n'est pas possible de simplifier cette même fraction par 4, car 50 n'est pas divisible par 4.

3)  $\frac{24}{50} = \frac{2 \times 12}{2 \times 25} = \frac{12}{25}$

$$\frac{981}{291} = \frac{3 \times 327}{3 \times 97} = \frac{327}{97}$$

$$\frac{123456}{60} = \frac{3 \times 41152}{3 \times 20} = \frac{41152}{20} = \frac{2 \times 20576}{2 \times 10} = \frac{20576}{10} = \frac{10288 \times 2}{10 \times 2} = \frac{10288}{5}$$

Exercice 3

1) a)  $23,7 : 5,83 = \frac{23,7}{5,83} = \frac{2370}{583}$   $\frac{19}{19}$

b)  $0,85 : 12 = \frac{0,85}{12} = \frac{85}{1200} = \frac{5 \times 17}{5 \times 240} = \frac{17}{240}$   $\frac{17}{240}$

c)  $0,054 : 0,45 = \frac{0,054}{0,45} = \frac{54}{450} = \frac{27}{225} = \frac{3 \times 9}{3 \times 75} = \frac{9}{75} = \frac{3 \times 3}{3 \times 25} = \frac{3}{25}$

2)  $\frac{2}{3} ; \frac{5}{3} ; \frac{80}{30} ; \frac{5}{0,3} ; \frac{7,5}{0,3}$

3)  $\frac{4}{3} ; \frac{14}{11} ; \frac{7}{12} ; \frac{2}{11} ; \frac{1}{6}$

Exercice 4

4

$$a) \frac{40}{26} - \frac{27}{26} = \frac{(40-27)}{26} = \frac{13}{26} = \frac{13 \times 1}{13 \times 2} = \frac{1}{2}$$

$$b) \frac{2}{3} + \frac{5}{3} = \frac{(2+5)}{3} = \frac{7}{3}$$

$$c) \frac{1}{5} + \frac{2}{20} = \frac{1}{5} + \frac{2 \times 1}{2 \times 10} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{1 \times 2}{5 \times 2} + \frac{1}{10} = \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$$

$$d) \frac{5}{6} + \frac{3}{48} = \frac{5 \times 8}{6 \times 8} + \frac{3}{48} = \frac{40}{48} + \frac{3}{48} = \frac{40+3}{48} = \frac{43}{48}$$

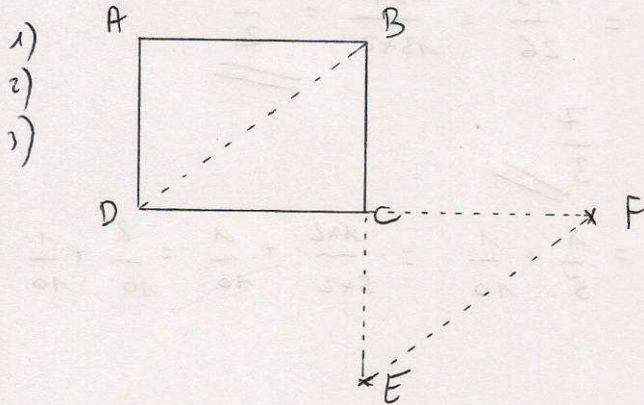
$$e) \frac{19}{99} - \frac{1}{11} = \frac{19}{99} - \frac{9 \times 1}{9 \times 11} = \frac{19}{99} - \frac{9}{99} = \frac{(19-9)}{99} = \frac{10}{99}$$

$$f) 6 - \frac{5}{3} - \frac{5}{6} = \frac{6 \times 6}{6} - \frac{5 \times 2}{3 \times 2} - \frac{5}{6} = \frac{36}{6} - \frac{10}{6} - \frac{5}{6} = \frac{(36-10-5)}{6} = \frac{21}{6} = \frac{3 \times 7}{3 \times 2} = \frac{7}{2}$$

$$g) 2 + \frac{3}{4} + \frac{7}{2} = \frac{2 \times 4}{4} + \frac{3}{4} + \frac{7 \times 2}{2 \times 2} = \frac{8}{4} + \frac{3}{4} + \frac{14}{4} = \frac{(8+3+14)}{4} = \frac{25}{4}$$

Exercice 5

(5)



1)  
2)  
3)

4) le point E est le symétrique de B par rapport à C car  $BC = CE$   
 le point F est le symétrique de D par rapport à C car  $DC = CF$   
 le point C est le symétrique de C par rapport à C par définition.

Donc le Triangle EFC est le symétrique du triangle BDC par rapport à C

5) ~~le Triangle EFC est le sym~~  
 le Triangle EFC est le symétrique des Triangle BDC donc  
 le côté BD est le symétrique du côté EF  
 Donc  $BD = EF$  (ou  $DB = FE$ )

6) les segments DB et FE sont symétriques par rapport à C, ils  
 sont donc parallèles.  
 les droites (DB) et (FE) sont donc également parallèles.