

N° 23 p 62

a. $9 \times 2 = 18$ donc on met les deux fractions sur 18 : $\frac{3 \times 2}{9 \times 2} = \frac{6}{18}$ et $\frac{5 \times 9}{2 \times 9} = \frac{45}{18}$

donc $\frac{3}{9} + \frac{5}{2} = \frac{6}{18} + \frac{45}{18} = \frac{51}{18}$

Remarque : on peut simplifier cette fraction : $\frac{51 \div 3}{18 \div 3} = \frac{17}{6}$

b. $7 \times 3 = 21$ donc $\frac{6 \times 3}{7 \times 3} = \frac{18}{21}$ et $\frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21}$

donc $\frac{6}{7} - \frac{2}{3} = \frac{18}{21} - \frac{14}{21} = \frac{4}{21}$

c. $4 \times 5 = 20$ donc $\frac{7 \times 5}{4 \times 5} = \frac{35}{20}$ et $\frac{9 \times 4}{5 \times 4} = \frac{36}{20}$

donc $\frac{7}{4} - \frac{9}{5} = \frac{35}{20} - \frac{36}{20} = -\frac{1}{20}$

d. $7 \times 8 = 56$ donc $\frac{3 \times 7}{8 \times 7} = \frac{21}{56}$ et $\frac{1 \times 8}{7 \times 8} = \frac{8}{56}$

donc $\frac{3}{8} + \frac{1}{7} = \frac{21}{56} + \frac{8}{56} = \frac{29}{56}$

e. $4 \times 3 = 12$ donc $\frac{-7 \times 4}{3 \times 4} = \frac{-28}{12}$ et $\frac{-1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{-3}{12}$

donc $\frac{-7}{3} + \frac{-1}{4} = \frac{-28}{12} - \frac{3}{12} = \frac{-31}{12}$

f. $11 \times 10 = 110$ donc $\frac{2 \times 10}{11 \times 10} = \frac{20}{110}$ et $\frac{3 \times 11}{10 \times 11} = \frac{33}{110}$

donc $\frac{2}{11} - \frac{3}{10} = \frac{20}{110} - \frac{33}{110} = \frac{-13}{110}$

N° 25 p 61

a. $\frac{1}{2} + \frac{7}{5}$: $2 \times 5 = 10$ donc on choisit 10 comme dénominateur commun.

$\frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10}$ et $\frac{7 \times 2}{5 \times 2} = \frac{14}{10}$ donc $\frac{1}{2} + \frac{7}{5} = \frac{5}{10} + \frac{14}{10} = \frac{19}{10}$

b. $\frac{8}{7} - \frac{5}{12}$: $7 \times 12 = 84$ donc on choisit 84 comme dénominateur commun.

$\frac{8 \times 12}{7 \times 12} = \frac{96}{84}$ et $\frac{5 \times 7}{12 \times 7} = \frac{35}{84}$ donc $\frac{8}{7} - \frac{5}{12} = \frac{96}{84} - \frac{35}{84} = \frac{61}{84}$

c. $\frac{2}{23} - \frac{11}{10}$: $23 \times 10 = 230$ donc on choisit 230 comme dénominateur commun.

$\frac{2 \times 10}{23 \times 10} = \frac{20}{230}$ et $\frac{11 \times 23}{10 \times 23} = \frac{253}{230}$ donc $\frac{2}{23} - \frac{11}{10} = \frac{20}{230} - \frac{253}{230} = -\frac{233}{230}$

d. $-\frac{3}{4} - \frac{7}{9}$: $4 \times 9 = 36$ donc on choisit 36 comme dénominateur commun.

$-\frac{3 \times 9}{4 \times 9} = -\frac{27}{36}$ et $\frac{7 \times 4}{9 \times 4} = \frac{28}{36}$ donc $-\frac{3}{4} - \frac{7}{9} = -\frac{27}{36} - \frac{28}{36} = -\frac{55}{36}$

N° 31 p 63

1. On doit calculer $\frac{2}{5} + \frac{4}{25} + \frac{29}{100}$: 100 est dans la table de 5 et 25

$$\text{Donc } \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} \text{ et } \frac{4 \times 4}{25 \times 4} = \frac{16}{100} \text{ alors } \frac{2}{5} + \frac{4}{25} + \frac{29}{100} = \frac{40}{100} + \frac{16}{100} + \frac{29}{100} = \frac{85}{100}$$

Ainsi l'application a été téléchargée $\frac{15}{100}$ par les américains.

2. $21 + 6 + 14 + 11 + 13 = 65$ et $100 - 65 = 35$

La part de l'énergie est de 35%.

$$\text{Or } 35\% = \frac{35 \div 5}{100 \div 5} = \frac{7}{20}$$

L'énergie représente $\frac{7}{20}$ des émissions de gaz à effet de serre.

N° 32 p 63

1. $BC = AB - \frac{1}{3} = \frac{17}{10} - \frac{1}{3}$

$3 \times 10 = 30$ donc on choisit 30 comme dénominateur.

$$\frac{17 \times 3}{10 \times 3} = \frac{51}{30} \text{ et } \frac{1 \times 10}{3 \times 10} = \frac{10}{30} \text{ donc } BC = \frac{17}{10} - \frac{1}{3} = \frac{51}{30} - \frac{10}{30} = \frac{41}{30}$$

2. $CA = BC - \frac{11}{20} = \frac{41}{30} - \frac{11}{20}$

$30 \times 2 = 60$ et $20 \times 3 = 60$ donc on choisit 60 comme dénominateur.

$$\frac{41 \times 2}{30 \times 2} = \frac{82}{60} \text{ et } \frac{11 \times 3}{20 \times 3} = \frac{33}{60} \text{ donc } CA = \frac{41}{30} - \frac{11}{20} = \frac{82}{60} - \frac{33}{60} = \frac{49}{60}$$

3. Périmètre = $AB + BC + CA = \frac{17}{10} + \frac{41}{30} + \frac{49}{60}$: 60 est dans la table de 10 et de 30

$$\text{Donc } \frac{17 \times 6}{10 \times 6} = \frac{102}{60} \text{ et } \frac{41 \times 2}{30 \times 2} = \frac{82}{60} \text{ alors : périmètre} = \frac{17}{10} + \frac{41}{30} + \frac{49}{60} = \frac{102}{60} + \frac{82}{60} + \frac{49}{60} = \frac{233}{60}$$

Le périmètre de ABC est donc de $\frac{233}{60}$ cm.

N° 33 p 63

On veut calculer : $\frac{1}{3} + \frac{7}{10}$

$$\frac{1 \times 10}{3 \times 10} = \frac{10}{30} \text{ et } \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30} \text{ donc } \frac{1}{3} + \frac{7}{10} = \frac{10}{30} + \frac{21}{30} = \frac{31}{30}$$

Or $\frac{31}{30} > \frac{30}{30}$ donc Carlotta a tort. C'est donc Mira qui a raison