



Révisions pour le devoir

Fractions (proportions, quotients et égalités)

Exercice 1

Aurélié prépare un gâteau pour son anniversaire et le coupe en 8 parts égales.

- 1) Représentez le gâteau et ses 8 parts.
- 2) Exprimez la proportion que représente une part du gâteau, sous forme de fraction.
- 3) Arthur prend 3 parts en tout.
Quelle fraction du gâteau a-t-il mangée ? Coloriez cette proportion sur votre schéma.
- 4) De combien de parts « un quart » du gâteau est-il constitué ? Représentez-le sur votre schéma.

Exercice 2

Un sachet de bonbons contient 5 bonbons bleus, 3 rouges et 2 jaunes.

- 1) Combien y a-t-il de bonbons au total ?
- 2) Déduisez-en la proportion de bonbons rouges dans le sachet.
Exprimez-la sous forme de fraction.
- 3) Quelle est la proportion de bonbons qui ne sont pas rouges ?



Exercice 3

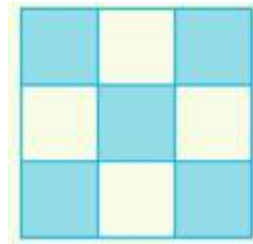
Pierre participe à la grande tombola. Les 10 lots à gagner sont :

- 2 jeux vidéo de football ;
- 1 jeu vidéo de stratégie ;
- 4 raquettes de tennis ;
- 1 voyage à la montagne ;
- 2 paires de lunettes de soleil.

Quelle proportion des lots représentent les lunettes de soleil ?

Exercice 4

Quelle est la proportion de carrés bleus dans cette figure ?



Exercice 5

Quelle est la proportion de rouge dans le drapeau de la France ?

Exercice 6

Compléter en écrivant la réponse sous forme décimale si c'est possible sinon sous forme fractionnaire (pas de valeurs approchées), la calculatrice peut être utilisée pour certains calculs :

$7 \times \dots = 35 \qquad 7 \times \dots = 36 \qquad 3 \times \dots = 0,6 \qquad 5 \times \dots = 15,8$

$9 \times \dots = 72 \qquad 9 \times \dots = 25 \qquad 11 \times \dots = 12,3 \qquad 14 \times \dots = 58$

Quel nombre multiplié par 5 donne 55 ? Quel nombre multiplié par 3 donne 55 ?

Quel nombre multiplié par 4 donne 55 ? Quel nombre multiplié par 30 donne 3 ?

Quel nombre multiplié par 30 donne 4 ? Quel nombre multiplié par 10 donne 4 ?

Exercice 7

Simplifier les fractions suivantes :

$$\frac{30}{20} \quad \frac{21}{35} \quad \frac{21}{6} \quad \frac{35}{55} \quad \frac{30}{18} \quad \frac{72}{16} \quad \frac{3500}{2100} \quad \frac{150}{30} \quad \frac{2}{18}$$

Exercice 8

Compléter :

$$\frac{3}{2} = \frac{\quad}{10}$$

$$\frac{33}{55} = \frac{3}{\quad}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{\quad}{16}$$

$$\frac{72}{88} = \frac{9}{\quad}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{\quad}{14} = \frac{20}{\quad} = \frac{35}{\quad} = \frac{\quad}{35}$$

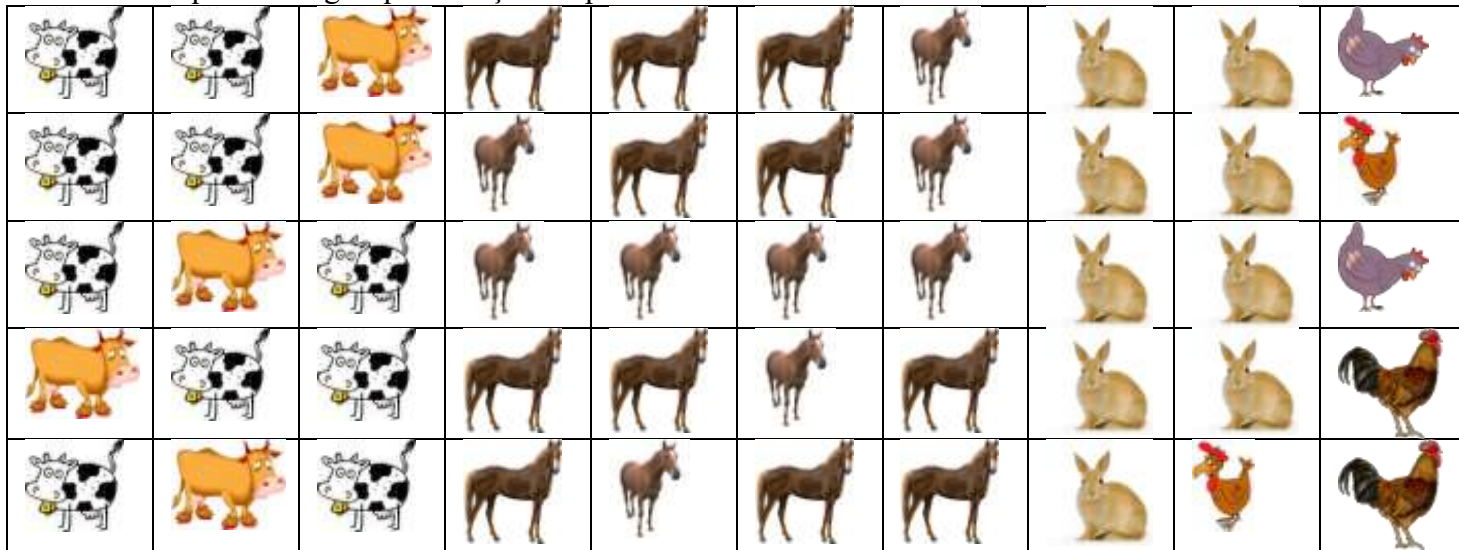
$$6 = \frac{\quad}{1} = \frac{12}{\quad} = \frac{\quad}{10} = \frac{42}{\quad}$$

$$3,5 = \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{2} = \frac{\quad}{1000} = \frac{\quad}{30}$$

Exercice 9

A l'école primaire, à chaque fois qu'il donne une bonne réponse, Nathan reçoit une image.

Voici les cinquante images qu'il a reçues depuis le début de l'année.



Les résultats seront donnés sous la forme d'une fraction simplifiée :

- Quelle fraction de ses images représentent les vaches ?
- Quelle fraction de ses images représentent les chevaux ?
- Quelle fraction de ses images représentent les animaux à 4 pattes ?
- Quelle fraction de ses images représentent les animaux à 2 pattes ?
- Quel pourcentage de ses images représentent les lapins ?

Exercice 10

1) Décomposer en produit de facteurs premiers les nombres suivants :

36

48

88

135

150

210

462

540

2) En utilisant les décompositions en produits de facteurs premiers de la question précédente, simplifier les fractions :

$$\frac{36}{88}$$
$$\frac{48}{36}$$
$$\frac{135}{150}$$
$$\frac{150}{210}$$
$$\frac{36}{540}$$
$$\frac{88}{540}$$
$$\frac{210}{462}$$



Fractions (proportions, quotients et égalités)

Exercice 1

1)

A	A	A	

- 2) Une part du gâteau représente $\frac{1}{8}$ du gâteau.
- 3) Arthur a mangé $\frac{3}{8}$ du gâteau.
- 4) Un quart du gâteau est constitué de deux parts.

Exercice 2

- 1) $5 + 3 + 2 = 10$. Il y a 10 bonbons.
- 2) Il y a $\frac{3}{10}$ des bonbons qui sont rouges.
- 3) $\frac{7}{10}$ des bonbons ne sont pas rouges.

Exercice 3

Les lunettes de soleil représentent $\frac{2}{10}$ ou $\frac{1}{5}$ des lots.

Exercice 4

Les carrés bleus représentent $\frac{5}{9}$ de la figure.

Exercice 5

Le rouge représente $\frac{1}{3}$ du drapeau français.

Exercice 6

$$7 \times 5 = 35 \qquad 7 \times \frac{36}{7} = 36 \qquad 3 \times 0,2 = 0,6 \qquad 5 \times 3,16 = 15,8$$

$$9 \times 8 = 72 \qquad 9 \times \frac{25}{9} = 25 \qquad 11 \times \frac{12,3}{11} = 12,3 \qquad 14 \times \frac{58}{14} = 58$$

Quel nombre multiplié par 5 donne 55 ? 11

Quel nombre multiplié par 3 donne 55 ? $\frac{55}{3}$

Quel nombre multiplié par 4 donne 55 ? $13,75$

Quel nombre multiplié par 30 donne 3 ? $0,1$

Quel nombre multiplié par 30 donne 4 ? $\frac{4}{30}$

Quel nombre multiplié par 10 donne 4 ? $0,4$

Exercice 7

$$\frac{30}{20} = \frac{3}{2} \quad (\text{on simplifie par } 10)$$

$$\frac{21}{6} = \frac{7}{2} \quad (\text{on simplifie par } 3)$$

$$\frac{30}{18} = \frac{5}{3} \quad (\text{on simplifie par } 6)$$

$$\frac{3500}{2100} = \frac{35}{21} = \frac{5}{3} \quad (\text{on simplifie par } 100 \text{ puis par } 7)$$

$$\frac{2}{18} = \frac{1}{9} \quad (\text{on simplifie par } 2)$$

$$\frac{21}{35} = \frac{3}{5} \quad (\text{on simplifie par } 7)$$

$$\frac{35}{55} = \frac{7}{11} \quad (\text{on simplifie par } 5)$$

$$\frac{72}{16} = \frac{9}{2} \quad (\text{on simplifie par } 8)$$

$$\frac{150}{30} = \frac{15}{3} = \frac{5}{1} = 5 \quad (\text{on simplifie par } 10 \text{ puis par } 3)$$

Exercice 8

$$\frac{3}{2} = \frac{15}{10}$$

$$\frac{33}{55} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{40}{16}$$

$$\frac{72}{88} = \frac{9}{11}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{10}{14} = \frac{20}{28} = \frac{35}{49} = \frac{25}{35}$$

$$6 = \frac{6}{1} = \frac{12}{2} = \frac{60}{10} = \frac{42}{7}$$

$$3,5 = \frac{35}{10} = \frac{7}{2} = \frac{3500}{1000} = \frac{105}{30}$$

Exercice 9

a) Quelle fraction de ses images représentent les vaches ?

$$\frac{15}{50} = \frac{3}{10}$$

Les vaches représentent $\frac{3}{10}$ de ses images.

b) Quelle fraction de ses images représentent les chevaux ?

$$\frac{20}{50} = \frac{2}{5}$$

Les chevaux représentent $\frac{2}{5}$ de ses images.

c) Quelle fraction de ses images représentent les animaux à 4 pattes ?

$$\frac{44}{50} = \frac{22}{25}$$

Les animaux à 4 pattes représentent $\frac{22}{25}$ de ses images.

d) Quelle fraction de ses images représentent les animaux à 2 pattes ?

$$\frac{6}{50} = \frac{3}{25}$$

Les animaux à 2 pattes représentent $\frac{3}{25}$ de ses images.

e) Quel pourcentage de ses images représentent les lapins ?

$$\frac{9}{50} = \frac{18}{100}$$

Les lapins représentent 18 % de ses images.

Exercice 10

1) $36 = 4 \times 9$ ou $36 = 2 \times 18 = 2 \times 2 \times 9 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \text{ ou } 2^2 \times 3^2$$

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$88 = 2 \times 2 \times 2 \times 11$$

$$135 = 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$$

$$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$$

$$462 = 2 \times 3 \times 7 \times 11$$

$$540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

2) $\frac{36}{88} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 11} = \frac{9}{22}$

$$\frac{48}{36} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3}{2 \times 2 \times 3 \times 3} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{135}{150} = \frac{3 \times 3 \times 3 \times 5}{2 \times 3 \times 5 \times 5} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{150}{210} = \frac{2 \times 3 \times 5 \times 5}{2 \times 3 \times 5 \times 7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{36}{540} = \frac{2 \times 2 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5} = \frac{1}{15}$$

$$\frac{462}{88} = \frac{2 \times 3 \times 7 \times 11}{2 \times 2 \times 2 \times 11} = \frac{21}{4}$$

$$\frac{210}{462} = \frac{2 \times 3 \times 5 \times 7}{2 \times 3 \times 7 \times 11} = \frac{5}{11}$$