

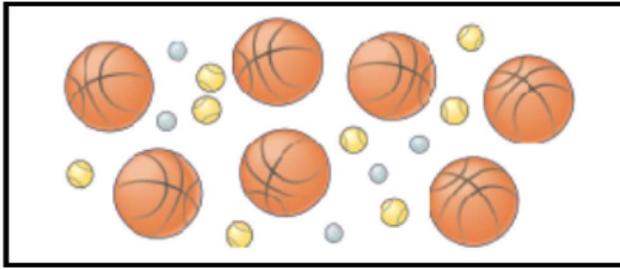
Le Raisonnement Proportionnel

<p>Rapport (Ratio)</p>	<p>comparaison entre deux quantités ou deux grandeurs de même nature. (mêmes unités)</p>	<p>5 balles rouges 4 balles verts 5:4 5:9 ou 5/9</p>
<p>Taux (Rate)</p>	<p>comparaison entre deux quantités ou deux grandeurs, souvent de nature différente. (unités différentes)</p>	<p>50km/h 10,25\$/h 100mg/5ml 75 mots/min</p>
<p>Proportion</p>	<p>énoncé équivalent entre 2 rapports ou taux</p>	<p>2:5 et 10:25 1,49\$/1 litre et 5,96\$/4 litres</p> <p><i>(Handwritten annotations: arrows and multipliers x5, x4, x5, x4 pointing to the ratios)</i></p>

Ex:

<p>Rapport</p> <p>Garçons:filles 4:16</p> <p>20</p>	<p>Proportion</p> <p>si le rapport était équivalents pour l'école?</p> <p>120:480</p> <p>600</p>
<p>Taux</p> <p>Battements de coeur (b/min)</p> <p>82 76 92 60 58</p>	<p>Proportion</p> <p>18 x 4</p> <p>on va compter pour 30 sec, quel est le taux équivalent en b/min?</p> <p>72 b/min</p>

Voici un ensemble de balles et de ballons.



7 ballons de basketball
4 balles de tennis
5 balles de golf
20 objets totaux

Les Rapports

partie-à-tout

★ compare une partie de l'ensemble à tout l'ensemble

★ Ex: Il y a 7 ballons sur un total de 20 objets.

Le rapport de ballons au nombre total d'objets est:

7 à 20 ou 7:20

★ Tu peux écrire un rapport partie-à-tout:

comme fraction $\frac{7}{20}$

comme pourcentage

$$\frac{7}{20} = \frac{35}{100} = 35\%$$

35% de l'ensemble sont des ballons.

partie-à-partie

★ compare une partie de l'ensemble à une autre partie de l'ensemble

★ Ex: Il y a 5 balles de golf et 8 balles de tennis.

Le rapport de balles de golf au balles de tennis est:

5 à 8 ou 5:8

★ Ne **peux pas** être écrits comme fraction, parce qu'il ne compare pas une partie avec le tout

★ **Rapport à trois termes** compare les trois types de balles et de ballons

5 balles de golf pour 8 balles de tennis et 7 ballons de basketball

5 à 8 à 7 ou 5:8:7

Rapport Équivalent:

100 totals
 $\frac{5}{20} = \frac{25}{100}$ balles de golf

Rapport Équivalent:

$\times 2$
 10:16:14
 20:32:28

	<u>3</u> triangles <u>6</u> cercles <u>5</u> carrés <u>6</u> coeurs Total <u>20</u>
--	---

**rapport
partie-à-tout**

**rapport
partie-à-partie**

Écris 3 rapports partie-à-tout:

Écris 3 rapports partie-à-partie:

1. 6 cercles sur un total de 20 objets.
6 à 20 ou 6:20

1. 6 coeurs et 3 triangles
6 à 3 ou 6:3

2. 3 Δ sur 20 objets
3 à 20 3:20

2. 5 □ et 6 ♥
5 à 6 5:6

3. 6 ♥ sur 20 objets
6 à 20 6:20

3. _____

Écris le rapport de #1 comme fraction:

$$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

Rapport à trois termes:

6 coeurs pour 6 cercles et 3 triangles

Écris le rapport de #1 comme pourcentage:

30%

6 à 6 à 3
ou
6:6:3 ←

Rapport Équivalent:

Rapport Équivalent:

S'il y avait 30 triangles?

30 : 200 ← 3:20

12:12:6
ou
2:2:1

Les Rapports Équivalents (raisonnement proportionnel)

1. Explique deux façons d'obtenir des rapports équivalents à 25 : 10 : 30.

plus grand: (x) 50 : 20 : 60

Plus petit: (÷) 5 : 2 : 6

2. Écris les 3 prochains rapports équivalents à chaque terme.

a) 3 : 4

b) 5 : 9

c) 4 : 7 : 3

{ 6 : 8
9 : 12
12 : 16 }

10 : 18

15 : 27

20 : 36

8 : 14 : 6

12 : 21 : 9

16 : 28 : 12

3. Simplifie chaque rapport à sa forme la plus simple.

a) 18 : 12

b) 20 : 32

c) 54 : 36 : 66

3 : 2

5 : 8

9 : 6 : 11

4. Dans la classe de M^{me} Côté, le rapport entre les garçons et les filles est de 5 : 4.

a) Il y a 15 garçons dans la classe.

Combien y a-t-il de filles?

b) Deux filles quittent la classe. Quel est le nouveau rapport?

G : F

5 : 4

15 : 12

15 : 10

3 : 2

5. Quelle est la valeur de la variable de chaque paire de rapports équivalents?

a) 3 : 7 et h : 70

b) 3 : 8 et 15 : r

c) s : 42 et 5 : 6

d) 84 : t : 96 et 21 : 27 : 24

h = 30

r = 40

s = 35

t = 108

6. Écris chaque rapport en lui donnant 1 comme deuxième terme.

a) 32 : 4

b) 144 : 12

c) 24 : 6

d) 80 : 8

8 : 1

12 : 1

4 : 1

10 : 1

7. L'équipe de hockey junior de Saint John a gagné en moyenne 3 parties sur 4. L'équipe a joué 56 parties. Combien de parties a-t-elle perdus?

3 gagné
4 joué
x14 → 42 ← 9
56
14 perdus

Une Proportion

2 façons pour trouver la réponse:

1. Pendant une élection, Stacey a eu trois votes pour chaque deux votes que Scott a eu. Stacey a eu 72 votes. Combien de votes est-ce que Scott a eu?

$$\begin{array}{r} 3 \cdot 2 \\ 72 \cdot \underline{48} \end{array}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{72}{x}$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{144}{3} \quad x = 48$$

2. Les pneus coûtent 75\$/deux. Combien faut-il payer pour 4?

$$\frac{75\$}{2} = \frac{150}{4}$$

$$\frac{75}{2} = \frac{x}{4}$$
$$\frac{2x}{2} = \frac{300}{2} \quad x = 150$$

3. Trois canettes de soupe coûtent 5\$. Combien faut-il payer pour 12 canettes?

$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20\$}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{12}{x}$$
$$\frac{3x}{3} = \frac{60}{3} \quad x = 20$$