

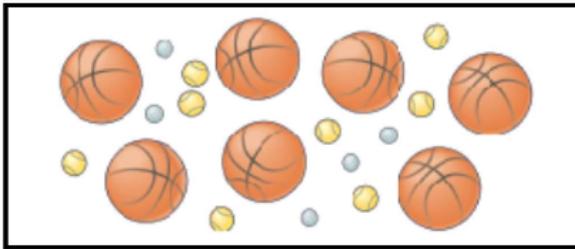
Le Raisonnement Proportionnel

<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>

Ex:

<p>Rapport Garçons:filles 8:7</p>	<p>Proportion si le rapport était équivalents pour l'école? 560 : 490</p> <p><i>(Handwritten arrows show 8:7 scaled by x70 to 560:490)</i></p>
<p>Taux Battements de coeur (b/min)</p>	<p>Proportion on va compter pour 30 sec, quel est le taux équivalent en <u>b/min</u>?</p> <p>38b/30 sec</p> <p>76b/min</p>

Voici un ensemble de balles et de ballons.



<u>7</u>	ballons de basketball
<u>8</u>	balles de tennis
<u>5</u>	balles de golf
<u>20</u>	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.

Rapport Équivalent:

$$\frac{63 \text{ ballons}}{180 \text{ ? total}}$$

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

~~$\frac{5}{8}$~~ ←

- ★ **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:

$$60 : 96 : 84$$

$$70 : 85 : 60 \leftarrow$$

$$(\div 5) 14 : 17 : 12$$

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

**rapport
partie-à-tout**

**rapport
partie-à-partie**

Écris 3 rapports partie-à-tout:

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

2. _____

3. _____

Écris le rapport de #1 comme fraction:

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

Écris le rapport de #1 comme pourcentage:

$$30\%$$

Rapport Équivalent:

S'il y avait 30 triangles?

$$\frac{3}{20} \stackrel{\times 10}{=} \frac{30}{?}$$

(200)

Écris 3 rapports partie-à-partie:

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

2. _____

3. _____

Rapport à trois termes:

6 coeurs pour 6 cercles et 3 triangles

$$\underline{6} \text{ à } \underline{6} \text{ à } \underline{3}$$

OU

$$\underline{6} : \underline{6} : \underline{3}$$

Rapport Équivalent:

$$60 : 60 : 30$$

(ou)

$$2 : 2 : 1$$

Les Rapports Équivalents (raisonnement proportionnel)

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

plus grand (\times) 50 : 20 : 60
 plus petit (\div) 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 10 : 18 8 : 14 : 6
 9 : 12 15 : 27 12 : 21 : 9
 12 : 16 20 : 36 16 : 28 : 12

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

a) 18 : 12 $\div 6$ b) 20 : 32 $\div 4$ 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.

G : F
 5 : 4

a) Il y a 15 garçons dans la classe.

Combien y a-t-il de filles?

a) 15 : 12

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

b) 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?

$\frac{3}{4} = \frac{42}{56}$ *Aggagné*

(14)

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 Scott a eu?

$$\begin{array}{l} \times 24 \quad 3 : 2 \\ \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\ \quad \quad 72 : \underline{48} \end{array} \times 24$$

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

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

$$x = 48$$

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

$$\begin{array}{l} \times 2 \quad 75 : 2 \\ \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\ \quad \quad 150 : \underline{4} \end{array} \times 2$$

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

$$\frac{300}{2} = \frac{2x}{2}$$

$$150 = x$$

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

$$\begin{array}{l} \times 4 \quad 3 : 5 \\ \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow \\ \quad \quad 12 : \underline{20} \end{array} \times 4$$

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

$$\frac{3x}{3} = \frac{60}{3}$$

$$x = 20$$