

**54: JEUDI 17 DÉCEMBRE 2020**

**55: VENDREDI 18 DÉCEMBRE 2020**

**F38 S5**

**\* Partie cours:**

**Définition 1:**

On dit que deux nombres  $a$  et  $b$  sont dans le ratio 3 pour 4, noté 3 : 4 si  $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$  ou  $\frac{a}{3} = \frac{b}{4}$ .

On dit que trois nombres  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont dans le ratio 2 pour 3 pour 7, noté 2 : 3 : 7 si  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{7}$

**Exemple 1:**

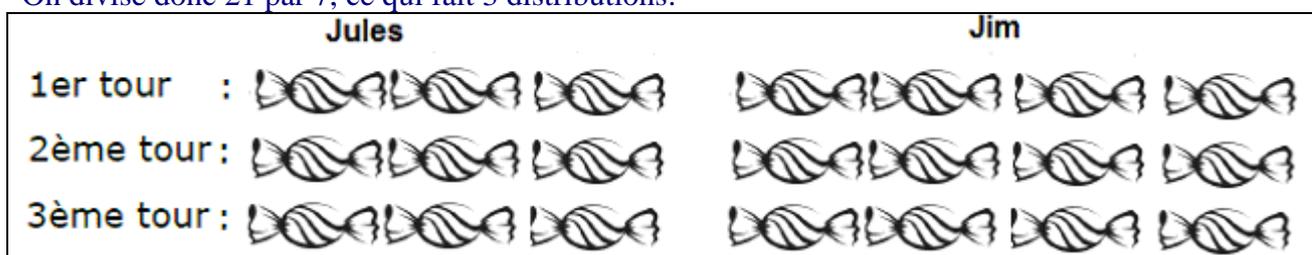
Une poche de bonbons est partagée entre Jules et Jim dans un ratio 3 : 4.

Cela veut dire que pour  $3 + 4 = 7$  bonbons, Jules reçoit 3 bonbons et que Jim en reçoit 4.

C'est un partage inégal.

Dans une poche contenant 21 bonbons, à chaque tour de distribution de 7 bonbons, on donne 3 bonbons à Jules et 4 à Jim.

On divise donc 21 par 7, ce qui fait 3 distributions:



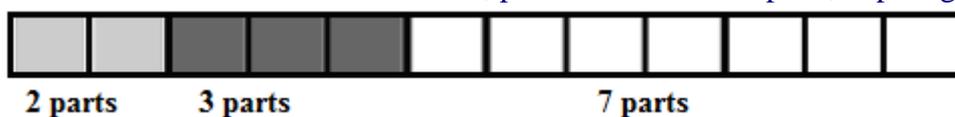
Au total, Jules reçoit donc 9 bonbons et Jim en reçoit 12.

On a bien:  $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

On dit aussi que Jules a reçu  $\frac{3}{7}$  des bonbons et Jim en a reçu  $\frac{4}{7}$ .

**Exemple 2:**

Pour trois nombres dans le ratio 2:3:7, pour  $2 + 3 + 7 = 12$  parts, le partage se fait ainsi:



Le premier reçoit  $\frac{2}{12}$ , le second reçoit  $\frac{3}{12}$ , le troisième reçoit  $\frac{7}{12}$ .

**\* Partie exercices :**

**Correction de l'exercice 33 F38:**

1)

Un ratio de 2 : 3 entre Mona et Ninon signifie que lorsqu'on partage en  $2 + 3 = 5$ , Mona reçoit 2 cinquièmes et Ninon reçoit 3 cinquièmes.

D'où le schéma:



2) Le total de 240 € est réparti en 5.

On calcule le montant d'un cinquième:

$$\frac{240}{5} = 48$$

1 cinquième représente 48 €.

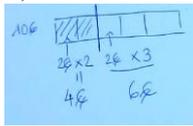
On calcule le montant pour Mona et pour Ninon:

Pour Mona :  $48 \times 2 = 96$  Donc Mona reçoit 96 €

Pour Ninon :  $48 \times 3 = 144$  Donc Ninon reçoit 144 €

### Correction de l'exercice 38 F38:

1)



Lorsque l'on partage en  $2 + 3 = 5$ ; l'un reçoit 2 cinquièmes et l'autre reçoit 3 cinquièmes;

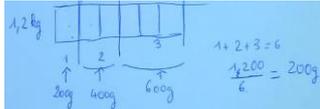
On calcule le montant d'un cinquième:

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

Un cinquième représente 2 €

Le premier reçoit:  $2 \times 2 = 4$  € et l'autre reçoit:  $2 \times 3 = 6$  €

2)



Lorsque l'on partage en  $1 + 2 + 3 = 6$ ;

La première part est de 1 sixième; la seconde de 2 sixièmes et la troisième de 3 sixièmes

On calcule le montant d'un sixième:

$$\frac{1,2}{6} = 0,2kg$$
$$= 200g$$

Première part:  $1 \times 200 = 200$  g;

Deuxième part:  $2 \times 200 = 400$  g;

Troisième part:  $3 \times 200 = 600$  g

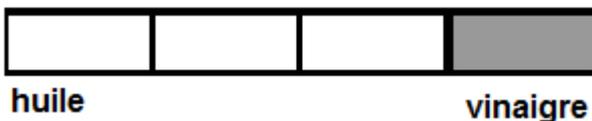
### \* Brouillon

Questions Flash 2; 3; 4; 5 et Exercices 34; 35; 36; 37 F38

### \* Partie exercices

#### Correction Question Flash 2 F38:

Un ratio de 3 : 1 signifie que pour un partage en  $3 + 1 = 4$ , il y a 3 quarts d'huile pour 1 quart de vinaigre.



Quantité d'un quart:  $\frac{500}{4} = 125$  soit 125 mL

Pour l'huile:  $125 \times 3 = 375$  mL d'huile

Pour le vinaigre:  $125 \times 1 = 125$  mL de vinaigre

#### Correction Question Flash 3 F38:

Un ratio de 10 : 6 : 5, cela signifie que pour  $10 + 6 + 5 = 21$  parts; il y a 10 parts de farine pour 6 parts de beurre et 5 parts de sucre.

On calcule la masse d'une part:  $\frac{630}{21} = 30$

D'où

Farine:  $30 \text{ g} \times 10 = 300$  g

Beurre:  $30 \text{ g} \times 6 = 180$  g

Sucre:  $30 \text{ g} \times 5 = 150$  g

#### Correction Question Flash 4 F38:

Il y a 6 cercles et 8 carrés. Le ratio est de 6 : 8

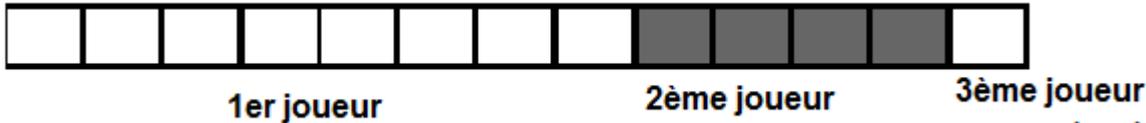
La proportion de cercles est de

$$\frac{\text{nombre de cercles}}{\text{nombre total de figures}} = \frac{6}{6+8}$$
$$= \frac{6}{14}$$

### Correction Question Flash 5 F38:

a) On partage en $3 + 5 = 8$ Montant d'un huitième: $\frac{64}{8} = 8$ 1 <sup>er</sup> ami: $3 \times 8 = 24 \text{ €}$ 2 <sup>ème</sup> ami: $5 \times 8 = 40 \text{ €}$	b) On partage en $3 + 3 + 4 = 10$ Nombre de bonbons par dixième: $\frac{150}{10} = 15$ 1 <sup>er</sup> ami: $3 \times 15 = 45 \text{ €}$ 2 <sup>ème</sup> ami: $3 \times 15 = 45 \text{ €}$ 3 <sup>ème</sup> ami: $4 \times 15 = 60 \text{ €}$
---	--

### Correction de l'exercice 34 F38:



Le ratio est 8:4:1

À chaque tour, on distribue  $8 + 4 + 1 = 13$  cartes

54 n'est pas un multiple de 13 donc on ne peut partager ainsi un jeu de 54 cartes.

(Avec 52 cartes c'est possible)

### Correction de l'exercice 35 F38:

Le ratio est de  $\frac{300}{500} = \frac{3}{5}$

$$\frac{11000}{3+5} = \frac{11000}{8}$$
$$= 1375$$

$$3 \times 1375 = 4125 \text{ €}$$

$$5 \times 1375 = 6875 \text{ €}$$

### Correction de l'exercice 36 F38:

Un ratio de 50:45 ne signifie pas qu'il y a 50 hommes et 45 femmes.

Il peut y avoir 100 hommes pour 90 femmes

Dans ce cas, si on ajoute 5 femmes cela donne 100 hommes et 95 femmes ce qui n'est pas un ratio de 50:50.

### Correction de l'exercice 37 F38:

*Prise d'initiative: il faut d'abord prendre conscience que l'on doit choisir des critères de classement.*

*Pour laisser la possibilité aux élèves, le professeur ne l'évoquera pas lui-même mais il répondra aux élèves qui soulèvent la question que c'est à eux de faire des choix.*

*Selon que l'on choisit de comparer d'abord les parties gagnées et les parties perdues, en utilisant éventuellement le nombre d'égalités pour départager, ou de comparer la somme des parties gagnées et des "matches nuls" avec les parties perdues.. on utilisera différemment les ratios.*

Arkéos: 12 parties à égalité pour 101 gagnées pour 126 perdues

$$\frac{101}{12+101+126} = \frac{101}{239} \approx 0,423$$

Darknite: 17 parties à égalité pour 35 gagnées pour 68 perdues

$$\frac{35}{17+35+68} = \frac{35}{120} \approx 0,292$$

Samba: 8 parties à égalité pour 63 gagnées pour 69 perdues

$$\frac{63}{8+63+69} = \frac{63}{140} \approx 0,45$$

En proportion de parties gagnées c'est Samba qui gagne.