

Unité 2: Les Finances

Oct 16-7:18 PM

Chapitre 3: Les Prix d'Unité et les Échanges Monétaires

Oct 16-7:18 PM

Les Rapports

Un ensemble est un groupe d'objets distincts.

ex: Tous les élèves en 10^e année à BLMS
Les fruits d'été
Les programmes de télévision du lundi soir

Les ensembles contiennent parfois des plus petits ensembles:

ex: Dans le groupe des élèves de 10^e, il y a des garçons et des filles.

Oct 16-7:38 PM

Les rapports sont une façon de comparer les sous-groupes d'un ensemble.

ex: En 10^e année, il y a 20 filles et 50 garçons.

Les rapports peuvent être écrits de plusieurs façons:

20 à 30

20:50

$\frac{20}{50}$

← Cette forme est la plus utile puisque tu peux utiliser tes connaissances de fraction pour l'utiliser en calculs.

Oct 16-7:41 PM

Lorsqu'on travaille avec les rapports, c'est plus facile de simplifier.

ex: $20:50 = 2:5$

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

Deux rapports équivalents s'appellent une proportion.

$\frac{20}{50}$ et $\frac{2}{5}$ sont des rapports proportionnels.

Oct 16-8:05 PM

Les rapports et les proportions existent partout:

- Un mélange de peinture 3:1
- Le nombre de chambres à coucher et salles de bain dans une maison 4:2
- Le nombre de tests faillis et passés 2:7
- Le nombre de personnes avec les cheveux blonds, bruns et rouges 13: 25: 7

Crée un groupe d'ensembles qui pourrait être représenté par les rapports suivants:

1:4

25:50

8: 4: 18

Oct 16-8:07 PM

Les rapports peuvent être utilisés pour résoudre des problèmes proportionnels:

ex: Les bateaux a 2-temps (*two-stroke engines*) ont des moteurs qui nécessitent de la lubrification continue. Pour ce faire, on doit mélanger 50 parts d'essence avec une part d'huile. Le réservoir du bateau de Lisa peut contenir 25L d'essence. Elle veut mélanger la solution nécessaire, mais elle n'a qu'un bidon (*jerry can*) de 30L. Combien d'huile doit-elle ajouter à la gasoline?

$$\frac{5}{0.1} = \frac{50}{1} = \frac{25}{x}$$

Oct 16-8:07 PM

ex2: Tu invites 5 amis pour un diner informel et tu veux servir des carrés au bleuets. Tu as une excellent recette, mais elle donne 20 carrés, et tu n'en veut que 12 (deux carrés par personne). La recette demande 5 tasses de farine, combien de farine devras-tu utiliser pour créer seulement 12 carrés?

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

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

$$\frac{20}{20} = \frac{60}{x}$$

$$x = 3$$

Oct 16-8:31 PM

Dans un rapport, les unités de mesure sont pareilles.

ex: Mesure de peinture 3L:2L

Un **taux** est semblable au rapports, sauf qu'il possède des unités différentes.

- ex: - Le nombre de mots que tu peux taper par minute
- Le nombre de hamburger vendus a McDonald's par jour
- Le prix du bois par planche
- Le vitesse a laquelle tu peux courrir

Trouvez 2 autres taux.

Oct 16-8:37 PM

Les taux peuvent être utiliser pour résoudre des problèmes:

ex: Si 100 g de steaks de saumon coûtent 2,49\$, combien coûtera 250 g de steaks de saumon?

$$\frac{2.49}{100} = \frac{2.49}{100} \times \frac{250}{250} = \frac{6.225}{250}$$

$$\frac{6.225}{100} = 0.06225$$

$$0.06225 \times 250 = 15.5625$$

Oct 16-8:42 PM

ex2:

Dans un magasin d'articles de plomberie, on vend 100 courroies pour tuyau cuivré au prix de 4,97 \$. Selon tes estimations, tu auras besoin de 75 courroies. Combien payeras-tu pour les 75 courroies?

$$4,97\$ / 100 \text{ courroies} \quad \text{ou} \quad 100 \text{ courroies} / 4,97\$$$

Oct 16-8:49 PM

1. Une technicienne en réparation d'ordinateurs répare huit imprimantes pour chaque deux ordinateurs qu'elle répare. Quelle est la forme la plus simple de ce rapport? Quelles sont les deux façons d'écrire ce rapport?
2. Sheena est secrétaire à une école secondaire de Terre-Neuve. Si une secrétaire tape 55 mots à la minute, combien de temps lui faudra-t-il pour taper un rapport de direction qui compte 2 000 mots?
3. Un apprenti mécanicien fait la rotation des 4 pneus d'une camionnette en 15 minutes. En combien de temps pourrait-il faire la rotation des pneus de 5 camionnettes? En combien de temps l'apprenti ferait-il la rotation de 2 pneus?
4. Jane vend des billets pour aller voir le groupe Visthen. Elle a vendu 4 billets le jeudi, 6 le vendredi, et le même nombre le samedi que le dimanche. Au total, en 4 jours, elle a vendu 36 billets. Combien a-t-elle respectivement vendu de billets le samedi et le dimanche? Quelle est la proportion des ventes totales réalisées le samedi?
5. Le rapport entre la taille de Siu et celle de son frère Tai est de 5 : 6. Si Tai mesure 145 cm, combien mesure Siu (au centimètre le plus près)?
6. Si le magasin de musique Do Ré Mi réalise un profit de 2 550,00 \$ pour la vente de 200 DVD, quel est le profit du magasin pour la vente de 50 DVD? Et pour la vente de 900 DVD?

Oct 16-8:53 PM

7. Si un restaurateur achète un pot d'olives de 5 kg auprès d'un grossiste pour 15,00 \$, combien de kilogrammes obtiendra-t-il pour 75,00 \$? Combien lui coûteront 20 kilogrammes d'olives?

8. Keri est membre des Premières Nations Madawaska Maliseet du Nouveau-Brunswick. Elle travaille comme menuisière et veut une nuance de teinture pour les armoires de cuisine qu'elle fabrique. Le rapport à respecter pour obtenir la nuance désirée est de 3 parties de chêne écarlate pour 4 parties d'acajou. Si elle a besoin de 12 litres de teinture au total, combien de litres de chaque teinture lui faut-elle?



Le train japonais à haute vitesse Shinkansen relie les grandes villes de l'île de Honshu par un réseau.

9. Selon Keiko, le train Shinkansen japonais met environ 6 minutes pour parcourir 30 km. Yuki affirme qu'à ce rythme, le train pourrait faire le tour du monde, sur l'équateur, en moins de 8 jours. Keiko n'est pas d'accord; elle croit que ce sera plus long. Qui a raison? Justifie ta réponse. La circonférence de la Terre à l'équateur est d'environ 40074 km.

Oct 16-8:54 PM