

Sujet 1: Taux

Section A: Exemples initiaux

1. Il faut 24 tasses de farine pour cuisiner 15 pains.

2. Zoé obtient 240 \$ pour 12 heures de travail.

3. Claudia roule à vitesse constante et elle parcourt 260 km en 2h30. Virginie roule à vitesse constante et elle parcourt 210 km en 2 h.

4. Voici la superficie peinte par 3 peintres amateurs:

$$\text{Bob: } \frac{120 \text{ m}^2}{4 \text{ jours}}$$

$$\text{Berthe: } \frac{24 \text{ m}^2}{24 \text{ h}}$$

$$\text{Banjo: } \frac{196 \text{ m}^2}{1 \text{ semaine}}$$

5. Deux robinets ont un débit d'eau différent. Le premier permet d'obtenir 24 litres en 15 minutes et le second permet d'obtenir 36 litres en 20 minutes.

Section B: Résolution de proportions

6. Sarah-Ève achète 3 cahiers pour 5,25 \$. Combien payerait-elle pour 5 cahiers?

7. Utiliserais-tu la même méthode si Sarah-Ève devait acheter 12 cahiers? Trouve la réponse.

8. Mohammed a besoin de 75 minutes pour écrire 3 pages à l'ordinateur. Combien de temps prendrait-il pour écrire 18 pages?

9. Evelyne commence un entraînement en vue de participer à un triathlon. De façon hebdomadaire, elle fait 4 heures de course à pied, 7,5 heures de vélo et 5 heures de natation.

- a) Depuis combien de semaines s'entraîne-t-elle si elle a fait 38 heures de course à pied?
- b) À ce rythme, pendant combien d'heures aura-t-elle pédalé après 21 jours d'entraînement?
- c) Depuis combien de jours s'entraîne-t-elle si elle a fait 28,5 heures de natation?

10. Pour faire de la meringue, il faut 4 blancs d'oeufs et 200 g de sucre. On souhaite utiliser une douzaine d'oeufs pour faire cette recette. Quelle quantité de sucre devra-t-on utiliser pour ne pas changer le goût parfait de la recette originale?

11. Noa a parcouru 225 km en 2h45 en voiture. Combien de temps mettra-t-il pour parcourir 2 700 km?

12. Selon une recette de muffins au chocolat, il faut 300 ml de farine pour 50 grammes de beurre. S'il faut 125 g de beurre pour faire la quantité exacte de muffins pour un groupe de 33 élèves, quelle quantité de farine faudra-t-il dans la recette? Résous ce problème de **trois façons différentes**.

Exercices

13. Vincent aime son café lorsqu'il ajoute 12 ml de crème à 60 ml de café noir. Combien de crème devra-t-il ajouter à 150 ml de café noir pour obtenir un café comme il aime?

14. Voici les vitesses moyennes de trois voitures qui participent à une course de 200 tours : la voiture rouge roule en moyenne à 241 km/h, la bleue va à 72 m/s et la noire, à 4,17 km/min. Parmi ces trois voitures, laquelle franchit la ligne d'arrivée en premier ?

15. Benoit compare les prix de cinq fromages québécois. Selon les données ci-dessous, quel fromage est le moins cher ? Lequel est le plus cher ?

$$\begin{array}{lll} \text{Brie: } \frac{3,29 \$}{100 \text{ g}} & \text{Cheddar vieilli: } \frac{8,64 \$}{160 \text{ g}} & \text{Raclette: } \frac{9,70 \$}{439 \text{ g}} \\ \text{Gouda: } \frac{8,62 \$}{484 \text{ g}} & \text{Fromage à pâte semi-ferme: } \frac{6,80 \$}{200 \text{ g}} & \end{array}$$

16. Des bleuets se vendent 0,90 \$ les 150 ml. Pour faire une recette, Victoria a besoin de 675 ml de bleuets. Combien lui coûtera cet achat?

17. Pour remplir une piscine vide, on se sert d'un boyau d'arrosage dont le débit est constant. On note que le niveau de l'eau dans la piscine est de 16 cm après 1,5 heure. Pendant combien de temps faudra-t-il laisser le boyau dans la piscine pour faire monter le niveau de l'eau de 64 cm au total?

18. Livia économise afin de pouvoir faire un voyage qui coûtera 2 430 \$. Si elle a économisé 135 \$ en trois semaines et qu'elle continue à économiser au même rythme, dans combien de temps aura-t-elle l'argent nécessaire à son voyage ?

19. Au cours d'une tempête de neige, on note qu'il y a 4,5 cm de neige accumulée au sol après 90 minutes. Si la tempête dure 3,25 heures et que la neige continue de s'accumuler au même rythme, quelle sera la quantité de neige accumulée à la fin de la tempête?

20. Liana adore le ski alpin. Depuis son arrivée sur les pentes, elle a effectué 5 descentes en 40 minutes. Si elle maintient le même rythme, combien d'autres descentes fera-t-elle au cours de la soirée, sachant qu'elle est arrivée à 18h et qu'elle partira à 22h ?