

01 (AP) : Proportionnalité

Exercice 1. Un cinéma propose les tarifs suivants.

Nombre de séances	1	4	12
Prix (€)	7	28	80

Le prix est-il proportionnel au nombre de séances ? Justifier.

Exercice 2. Six œufs au chocolat sont vendus 14 €.

- Combien coûte un œuf ?
- Combien coûtent dix œufs ?
- Calculer combien coûtent 11 œufs sans calculer la 4^e proportionnelle.
- Calculer combien coûtent 9 œufs sans calculer la 4^e proportionnelle.

Exercice 3. Une usine produit 1 200 bouteilles en 3 heures.

- Combien de bouteilles produit-elle en une heure ?
- Combien de bouteilles produit-elle en 2 heures ?
- Combien de temps faut-il pour produire 6 000 bouteilles ?
- Combien de temps faut-il pour produire 1 bouteille ?

Exercice 4. 1 kg de carottes coûte 0,35 €, 2 kg de tomates coûtent 2,60 €, et 5 kg de pommes de terre coûtent 2 €. Une ratatouille « fléchoise » est constituée de ces trois légumes à proportions (masses) égales.

- Combien coûte une ratatouille qui pèse 1,2 kg ?
- Combien coûte une ratatouille qui pèse 1 kg ?
- Quelle masse de ratatouille peut-on préparer pour 10 € ?

Exercice 5 (*). Pour remonter l'ancre de son voilier, une marinette a mis 3 minutes pour enrouler 21 m de chaîne lors d'une escale. Une autre fois, elle met 4 min 30 s pour 31,50 m.

- Elle remonte l'ancre à vitesse constante. Combien de temps mettra-t-elle pour remonter une ancre jetée à 10,50 m de fond ?
- Quelle longueur de chaîne enroulera-t-elle en 1 min ?
- En utilisant le calcul de la 4^e proportionnelle, quelle longueur de chaîne enroulera-t-elle en 13 min 30 s ?
- (*) Même question **sans** utiliser le calcul de la 4^e proportionnelle.

Exercice 6. Une vinaigrette de 450 mL composée d'huile et de vinaigre est réalisée dans le ratio 3 : 1.

- a) Quelles sont les quantités d'huile et de vinaigre ?
- b) Si on rajoute 6 cL d'huile, quelle quantité de vinaigre doit-on mettre ?

Exercice 7. Tarn et Zach se partagent \$300 dans le ratio 2 : 3. Combien auront chacun des 2 frères ?

Exercice 8. Un paquet de 20 bonbons en contient à la fraise et 8 au citron. Quel est le ratio de bonbons à la fraise et de bonbons au citron ?

Exercice 9. Pour un dosage de béton, les volumes de ciment, de sable et de gravier sont dans le ratio 1 : 2 : 3.

- a) Quelle masse de sable et de gravier faut-il si on dispose de 300 kg de ciment ?
- b) Quelle est la quantité de béton obtenue ?
- c) Quel ingrédient manque-t-il pour faire du béton ?