

**Fiche d'exercices n° 1B**

**Exercice 1B.1 :**

Dans un lycée 35 élèves sont inscrits au club photos, 28 au club escalade et 17 au club échecs. Une somme de 3600 euros est répartie entre ces trois clubs proportionnellement au nombre d'inscrits à chaque club. Quelle somme revient à chaque club?

**Exercice 1B.2 :**

Une maison est divisée en trois appartements de 45m<sup>2</sup>, 70m<sup>2</sup> et 110m<sup>2</sup>. Les charges sont réparties proportionnellement à la surface de l'appartement. Combien paie l'occupant de chaque appartement quand les charges totales sont de 1500 euros?

**Exercice 1B.3 :**

J'ai payé 350g de raisins 1,05€, combien aurais-je payé si j'en avais acheté 600g?

**Exercice 1B.4 :**

Trois amies qui appellent la France depuis l'étranger se demandent si le prix de la communication est proportionnel à la durée de l'appel. La première a appelé 12 minutes et a payé 13.47€, la seconde 36 minutes et a payé 36.41€ et la dernière a payé 8.98€ pour un appel de 8 minutes. Est-ce proportionnel?

**Exercice 1B.5 :**

Un disquaire a vendu en une semaine 1530 disques dont 20 % en musique classique, 36 % en variétés françaises et le reste en variétés étrangères.

Quel est le nombre de disques vendus dans chaque catégorie?

**CORRIGE – Notre Dame de La Merci - Montpellier**

**Exercice 1B.1 :**

Dans un lycée 35 élèves sont inscrits au club photos, 28 au club escalade et 17 au club échecs. Une somme de 3600 euros est répartie entre ces trois clubs proportionnellement au nombre d'inscrits à chaque club. Quelle somme revient à chaque club?

→ le nombre d'élèves en clubs est :  $35 + 28 + 17 = 80$

Proportion d'élèves au club photos :  $\frac{\text{nombre d'élèves au club photos}}{\text{nombre total d'élèves en club}} = \frac{35}{80} = 0,4375$  , soit 43,75 %

Proportion d'élèves au club escalade :  $\frac{\text{nombre d'élèves au club escalade}}{\text{nombre total d'élèves en club}} = \frac{28}{80} = 0,35$  , soit 35 %

Proportion d'élèves au club échecs :  $\frac{\text{nombre d'élèves au club échecs}}{\text{nombre total d'élèves en club}} = \frac{17}{80} = 0,2125$  , soit 21,25 %

Proportionnellement, le club photos doit recevoir :  $3600 \times 0,4375 = 1575 \text{ €}$

Proportionnellement, le club escalade doit recevoir :  $3600 \times 0,35 = 1260 \text{ €}$

Proportionnellement, le club échecs doit recevoir :  $3600 \times 0,2125 = 765 \text{ €}$

On vérifie que :  $1575 + 1260 + 765 = 3600$

**Exercice 1B.2 :**

Une maison est divisée en trois appartements de 45m<sup>2</sup>, 70m<sup>2</sup> et 110m<sup>2</sup>. Les charges sont réparties proportionnellement à la surface de l'appartement. Combien paie l'occupant de chaque appartement quand les charges totales sont de 1500 euros?

→ la surface totale est :  $45 + 70 + 110 = 225 \text{ m}^2$

Proportion de surface occupée 1 :  $\frac{\text{surface de l'occupant n}^\circ 1}{\text{surface totale}} = \frac{45}{225} = 0,2$  , soit 20 %

Proportion de surface occupée 2 :  $\frac{\text{surface de l'occupant n}^\circ 2}{\text{surface totale}} = \frac{70}{225} \approx 0,3111$  , soit environ 31,11 %

Proportion de surface occupée 3 :  $\frac{\text{surface de l'occupant n}^\circ 3}{\text{surface totale}} = \frac{110}{225} = 0,4889$  , soit environ 48,89 %

Proportionnellement, le 1<sup>er</sup> occupant doit payer :  $1500 \times 0,2 = 300 \text{ €}$

Proportionnellement, le 2<sup>ème</sup> occupant doit payer :  $1500 \times 0,3111 = 466,65 \text{ €}$

Proportionnellement, le 3<sup>ème</sup> occupant doit payer :  $1500 \times 0,4889 = 733,35 \text{ €}$

On vérifie que :  $300 + 466,65 + 733,35 = 1500$

**Exercice 1B.3 :**

J'ai payé 350g de raisins 1,05€, combien aurais-je payé si j'en avais acheté 600g ?

→ Situation de proportionnalité, d'où un produit en croix :

$$\text{Soit } x \text{ ce que j'aurais dû payer : } x = \frac{600 \times 1,05}{350} = 1,8 \text{ , soit } 1,80 \text{ €}$$

**Exercice 1B.4 :**

Trois amies qui appellent la France depuis l'étranger se demandent si le prix de la communication est proportionnel à la durée de l'appel. La première a appelé 12 minutes et a payé 13.47€, la seconde 36 minutes et a payé 36.41€ et la dernière a payé 8.98€ pour un appel de 8 minutes. Est-ce proportionnel?

→ cherchons un éventuel rapport de proportionnalité commun aux amies :

$$\frac{13,47}{12} = 1,1225 \quad ; \quad \frac{36,41}{36} \approx 1,0114 \quad : \text{ ce n'est pas proportionnel}$$

On remarquait que la seconde amie ayant téléphoné 3 fois plus longtemps que la première n'a pas payé le triple de la communication de celle-ci.

**Exercice 1B.5 :**

Un disquaire a vendu en une semaine 1530 disques dont 20 % en musique classique, 36 % en variétés françaises et le reste en variétés étrangères.

Quel est le nombre de disques vendus dans chaque catégorie ?

$$\text{En musique classique : } 1530 \times \frac{20}{100} = 306 \text{ disques}$$

$$\text{En variétés françaises : } 1530 \times \frac{36}{100} \approx 551 \text{ disques}$$

$$\text{En variétés étrangères: } 1530 - 306 - 551 = 673 \text{ disques}$$