

Annexe 4

A4.1

Vous désirez vous rendre à Londres et vous échangez 450 CHF. Quel montant la banque suisse vous remettra-t-elle en £ sachant qu'une Livre Sterling (£) coûte 1.62 CHF ?

A4.2

De retour d'un voyage en Finlande, Marc échange ses Euros restants. Si la banque lui a remboursé 184.20 CHF, quelle somme lui restait-il en Euros ? (1€ = 1.33 CHF)

A4.3

Martine et Gisèle se sont rendues, l'une en Italie, l'autre en Grande- Bretagne. De retour en Suisse, elles constatent qu'elles ont acheté des chaussures identiques. Martine a payé 75 € et Gisèle 61 £. Laquelle des deux a-t-elle réalisé la meilleure affaire ?

A4.4

On a mesuré 2,7 cm sur une carte au 1 : 100'000 entre le port de Morat et celui de Praz. Quelle est la distance parcourue par le bateau qui assure la liaison entre ces deux localités ?

À cette échelle, quelle sera la surface du lac de Morat sur cette carte, si en réalité il a une superficie de 22,8 km² ?

A4.5

La maquette d'un bâtiment a les dimensions suivantes : 42 cm de long, 36 cm de large et 21 cm de haut. Réellement, le bâtiment a 21 m de long, 18 m de large et 11 m de haut.

- La maquette est-elle réalisée à l'échelle ?
- Si oui, quelle est l'échelle utilisée ?
- Si non, modifiez une des dimensions pour que la maquette soit à l'échelle et indiquez cette échelle.

A4.6

Calculer la masse volumique (en kg/dm³) du marbre sachant qu'une plaque de 153,6 cm³ a une masse de 414,72 g.

A4.7

On cherche la masse d'une vitre de 1 m de long, 50 cm de large et 4 mm d'épaisseur, sachant que la masse volumique du verre est de 2,5 kg/dm³.

A4.8

Lors d'un match de basket, un joueur de Fribourg Olympic a réussi 12 paniers sur 17 tirs tentés. Quel est le pourcentage de réussite ?

A4.9

En 1994, la Suisse comptait 6'873'687 habitants. Le canton du Valais en comptait 249'817. Calculez :

- a) le pourcentage des habitants du Valais par rapport à la population suisse ;
- b) le nombre d'habitants du canton de Fribourg (3,11% de la population Suisse).

A4.10

Le volume de l'eau augmente de 7,5% en se congelant.

Combien de litres d'eau ont produit un volume de glace de $16,125 \text{ dm}^3$?

A4.11

Sachant que la TVA (taxe sur la valeur ajoutée) admet un taux de 8%, trouver le montant à déboursier pour acheter une robe dont le prix sans les taxes est de 76,20 CHF.

A4.12

Trouver le montant de TVA (taxe sur la valeur ajoutée) inclus dans le prix d'une robe achetée à 69,95 CHF, le taux de la taxe étant de 8%.

A4.13

- a) Sur une carte au 1 : 50000, quelle est la mesure sur la carte (en cm) d'une distance réelle de 18 km ?
- b) Quelle est la mesure réelle (en km) entre deux points séparés par 6 cm sur une carte au 1 : 25000 ?
Sur cette carte, quelle est la surface (en cm^2) d'un terrain de 5 km^2 ?
- c) Déterminer l'échelle d'une carte pour laquelle 7 cm correspondent en réalité à 10.5 km.

Réponses

A4.1

277.78 £

A4.2

138.50 €

A4.3

Gisèle

A4.4

- a) 2.7 km
- b) 22.8 cm²

A4.5

- a) non
- b) -
- c) hauteur : 22 cm ; échelle 1 : 50

A4.6

2.7 kg/dm³

A4.7

5 kg

A4.8

70.59%

A4.9

- a) 3.63%
- b) 213'771 habitants

A4.10

15 litres

A4.11

82.30 CHF

A4.12

5.18 CHF

A4.13

- a) 36 cm
- b) 1.5 km - 80 cm²
- c) 1 : 150000

Proportionnalité - Exemples

Masse volumique

Déterminer la masse d'un corps de 3 m^3 dont la masse volumique est de 4.2 kg/m^3 .

Vitesse

Une voiture a parcouru 45 km en 35 minutes. Quel temps mettra-t-elle pour parcourir encore 30 km si elle roule à la même vitesse moyenne.

Pente

Déterminer la dénivellation entre les extrémités, distantes de 2 km à vol d'oiseau, d'un téléphérique dont le câble a une pente moyenne de 12%.

Echelle

Déterminer la distance réelle séparant deux villes distantes de 3 cm sur une carte au 1 : 50000.

Taux d'intérêt

En plaçant CHF 1500.- sur un compte durant une année, on obtient un intérêt de CHF 45.-. Combien aurait-on dû placer sur ce compte pour obtenir un intérêt annuel de CHF 87.-.