

DS seconde I Le jeudi 5 décembre

1 heure

Exercice 1

1) $17/30 = 0,5666$ donc 56,6 % de filles dans le groupe

2) 8% de 20050 = $\frac{8 \times 20050}{100} = 1604$ abonnés au journal local

3) Soit x la masse de fromage blanc, on a 3,6 % de x = 18 c'est à dire

$$\frac{3,6 \times x}{100} = 18 \text{ d'où } x = \frac{18 \times 100}{3,6} = 500 \text{ g}$$

4) On calcule 40 % de 55 % = $\frac{40}{100} \times \frac{55}{100} = 22/100$ donc 22 % de pères

Exercice 2

1) $CM = \frac{39}{27}$ et $(CM-1) \times 100 = 44,44$ donc évolution de 44,4 %

2) $\frac{42 \text{ €}}{CM} \xrightarrow{-5\%} x$
 $CM = 0,95$

$$x = 42 \times 0,95 = 39,9 \text{ €}$$

L'action est passée à 39,9 €

3) $x \xrightarrow{+3\%} 1000 \text{ €}$
 $CM = 1,03$

$$x \times 1,03 = 1000 \text{ donc } x = \frac{1000}{1,03} = 970,87$$

Il faut placer 970,87 euros

4) $V_1 \xrightarrow{+30\%} V_2 \xrightarrow{-20\%} V_3$
 $CM_1 = 1,3 \quad CM_2 = 0,8$

$$CM_3 = CM_1 \times CM_2 = 1,3 \times 0,8 = 1,04$$

$(CM_3 - 1) \times 100 = 4$ donc augmentation de 4 %

5) $CM = 1,25 \quad CM_{\text{réciproque}} = \frac{1}{CM} = 0,8$ ce qui correspond à une baisse de 20 %

Exercice 3

$$V_1 \xrightarrow{+x\%} V_2 \xrightarrow{+x\%} V_3$$

$CM = 1+x \quad CM = 1+x$

$$CM_{\text{global}} = 1,2 = CM \times CM = (1+x)^2 \text{ d'où } 1+x = \sqrt{1,2} \text{ et } x = 1,095 - 1 = 9,5 \text{ \u00c0}$$

Il faut donc une évolution de 9,5 % par an

INFORMATION CHIFFRÉE

EXERCICE 1

Les quatre questions de l'exercice sont indépendantes.

1. Un groupe de 30 personnes comprend 17 filles.
Quel est le pourcentage de filles dans le groupe?
2. Dans une ville de 20 050 habitants, 8 % des habitants sont abonnés au journal local.
Combien y a-t-il d'abonnés?
3. Dans un pot de fromage blanc, on a relevé 18 grammes de lipide. Il est écrit que le pot contient 3,6 % de matière grasse.
Quelle est la masse de fromage blanc dans le pot?
4. Dans un bus, 40 % des passagers sont des hommes et 55 % des hommes sont des pères.
Quel est le pourcentage de pères dans le bus?

EXERCICE 2

Les cinq questions de l'exercice sont indépendantes.

1. Ma facture de téléphone est passée de 27 € à 39 €.
Quel a été son taux d'évolution?
2. A l'ouverture de la bourse, une action est cotée 42 €. Son cours diminue de 5 % sur l'ensemble de la journée.
Quel est le cours de l'action à la fermeture?
3. Quelle somme dois-je placer aujourd'hui au taux annuel de 3 % pour disposer d'un capital de 1 000 € dans 1 an?
4. Un commerçant malhonnête augmente ses prix avant les soldes de 30 %, puis solde ses articles 20 %.
Quel est le taux global d'évolution des prix?
5. Après une hausse de 25 % sur le prix d'un produit, quel devra être le taux de baisse pour retrouver le prix de départ?

EXERCICE 3

En deux ans, un article a augmenté de 20 %.

Quel est le taux d'évolution annuel moyen, c'est-à-dire le taux à appliquer chaque année pendant deux ans pour obtenir une augmentation de 20 % au bout de deux ans?

Aide : Si x est le taux d'évolution annuel moyen et si t est le taux d'évolution en deux ans, on a :

$$(1 + x)^2 = 1 + t$$