

## 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 :

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