

- 1** Dans une classe de 30 élèves, il y a 80 % de filles. Quel est le nombre de filles ?
- 2** Dans une assemblée, il y a 210 hommes qui représentent 60 % de l'effectif total. Quel est l'effectif total ?
- 3** Sur 150 candidats à un examen, 120 ont été admis. Quel est le pourcentage d'élèves admis ?
- 4** Par quel nombre est multipliée une quantité qui augmente de : a) 1 % ? b) 0,1 % ? c) 100 % ?
- 5** Par quel nombre est multipliée une quantité qui diminue de : a) 0,2 % ? b) 2 % ? c) 50 % ?
- 6** Un article valait 100 € son prix a augmenté de 30 % puis il a été baissé de 30 %. Quel est le prix final ?
- 7** Après une augmentation de 5 %, le prix TTC de l'essence avion dans un aéro-club est de 1,29 € par litre. Quel était le prix de l'essence avant l'augmentation ?
- 8** Quel est le taux d'augmentation d'une quantité multipliée par : a) 1,002 ? b) 1,016 ? c) 2,5 ?
- 9** Quel est le taux de diminution d'une quantité multipliée par : a) 0,996 ? b) 0,75 ? c) 0,05 ?
- 10** En dix ans, le territoire des éléphants d'Afrique du Sud est passé de 7,3 à 5,9 millions de km<sup>2</sup>. Quel est le pourcentage de cette diminution ?
- 11** Quel est le taux de hausse ou de baisse final correspondant à une hausse de 60 % suivie d'une baisse de 40 % ?
- 12** Par quel nombre est multipliée une quantité qui subit trois hausses successives de 3 % ? Ne pas arrondir.
- 13** Un capital a été augmenté successivement de 2 %, 2 %, 2 %, 8 %, 8 %, 7 %, 8 %. Par quel nombre a-t-il été multiplié ? Quel est le taux d'augmentation final ?  
Démontrer que sept augmentations successives égales à 5,25 % auraient donné sensiblement le même résultat.
- 14** Dans une assemblée, il y a 30 % d'hommes dont 40 % ont plus de 50 ans. Quel est le pourcentage d'hommes de plus de 50 ans dans l'assemblée ?
- 15** Un article vaut 256 € TTC. Les taxes s'élèvent à 5,5 % du prix hors taxes. Quel est le prix hors taxes ?
- 16** Après une baisse de 20 % suivie d'une nouvelle baisse de  $t$  %, on a obtenu une baisse de 30 %. Calculer  $t$ .
- 17** Après deux augmentations de  $t$  %, le prix d'un article a doublé. Calculer  $t$ .
- 18** Après une augmentation de 20 % sur le prix d'un produit, quel devra être le taux de la baisse pour retrouver le prix de départ ?
- 19** Pour une facture EDF, l'abonnement est taxé à 5,5 % et la consommation à 19,6 %. Calculer le montant total de la TVA sur un abonnement de 24 € hors taxe et une consommation de 140 € hors taxe.
- 20** Le prix initial d'un article, successivement augmenté puis diminué d'un même pourcentage, a finalement baissé de 6,25 %. Calculer le pourcentage de l'augmentation (puis de la diminution).

- 21** Dans une entreprise de 200 personnes, le personnel se répartit en trois catégories : les ouvriers, les agents de maîtrise et les cadres. L'entreprise comporte 32 cadres, 54 agents de maîtrise et 114 ouvriers. On compte 40 % d'hommes dans l'entreprise et, parmi ceux-ci, 10 % sont des cadres. D'autre part, 15 % des femmes sont agents de maîtrise.  
1°) Faire un tableau d'effectifs (sexe/catégorie).  
2°) Quel est le pourcentage de cadres parmi les femmes ?  
3°) Quel est le pourcentage de femmes parmi les cadres ?

- 22** Dans une classe de 25 élèves, il y a 20 % de filles. Il arrive une fille et deux garçons.  
1°) Quel est le nouveau pourcentage de filles ?  
2°) Le pourcentage de garçons a-t-il diminué ou augmenté ?

- 23** Dans un village de vacances de 360 personnes, il y a 198 enfants ; les autres personnes sont des adultes. Tous les jours, 176 enfants et un tiers des adultes vont à la piscine. Quel est le pourcentage, arrondi au dixième, de personnes allant à la piscine ?

- 24** Dans un lycée de 2500 élèves, 38 % sont en seconde, 28 % en première et le reste en terminale. De plus, 48 % des secondes sont des externes, 65 % des premières sont externes et 52 % des terminales sont externes ; les autres élèves sont demi-pensionnaires. Calculer le nombre total d'externes.

- 25** Les deux septièmes d'un terrain sont en friche ; le reste est cultivé pour 20 % d'orge, 75 % de blé et les deux derniers hectares de tournesol. Quelle est la superficie du terrain ? Traduire le problème à l'aide d'une équation.

## Réponses

- 1** 24 **2** 350 **3** 80 % **4** a) 1,01 b) 1,001 c) 2 **5** a) 0,998 b) 0,98 c) 0,5 **6** 91 € **7** 1,23 €
- 8** a) 0,2 % b) 1,6 % c) 150 % **9** a) 0,4 % b) 25 % c) 95 % **10** 19,2% **11** baisse de 4 % **12** 1,092727
- 13** augmentation de 43 % **14** 12 % **15** 242,65 € **16** 12,5 **17** 41,4 % **18** Problème de calcul de pourcentage réciproque  $t = \frac{50}{3} \approx 16,7$  ; baisse 16,7 % **19** 28,76 € **20** 25 % **21** Bien mettre une ligne et une colonne de total dans le tableau 2°) 20 % 3°) 75 % **22** 1°) 21,43 % 2°) Le pourcentage a diminué.
- 23** 63,9 % **24** Penser à faire un arbre ; 1353
- 25** Faire un schéma.
- On voit alors que les 5 % des 5/7 du temps sont cultivés en maïs ce qui permet de mettre en équation.
- Mise en équation :  $\frac{5}{100} \times \frac{5}{7} x = 2$  ; 56 ha.
- Complément pour la culture générale : chercher dans un dictionnaire d'une « are » et d'un « hectare ».
- Un hectare : aire d'un rectangle de 100 m par 100 m.

**Solution détaillée du 17 :**

$$CM = 2 ; CM_1 = CM_2 = 1 + \frac{t}{100} \quad (\text{les augmentations ont le même pourcentage})$$

$$CM = CM_1 \times CM_2 \quad (\text{principe des évolutions successives})$$

$$CM = CM_1^2$$

$$2 = CM_1^2$$

$$\sqrt{2} = CM_1$$

$$1 + \frac{t}{100} = \sqrt{2}$$

$$t = 41,4\dots$$