

# INFORMATION CHIFFREE

Fiche d'exercices — Proportion, taux d'évolution & évolutions

## Exercice 1 — Proportion

Dans une classe de seconde de 35 élèves, 9 élèves font du ski.

Calculer la proportion, notée  $p$ , d'élèves de la classe qui font du ski.

Ecrire  $p$  sous la forme d'une fraction, puis donner sa valeur décimale arrondie à  $10^{-3}$  près.

En déduire une valeur approchée de  $p$  sous forme de pourcentage.

## Exercice 2 — Effectifs

Dans un village portuaire, les cinq-sixièmes des 720 habitants vivent de la pêche. Dans un village voisin, 697 habitants vivent de l'agriculture, ce qui représente 82 % de la population.

1/ Combien d'habitants vivent de la pêche dans le village portuaire ?

2/ Combien y a-t-il d'habitants dans le village voisin ?

## Exercice 3 — Variations absolue et relative

Basile place 110 € en bourse. 15 jours plus tard ses actions valent 132 €

1/ Calculer la variation absolue de l'argent placé.

2/ Calculer la variation relative de cette somme placée (en pourcentage).

## Exercice 4 — Coefficient multiplicateur

Après une brève discussion avec Basile, Lilou veut, elle aussi, effectuer des placements en bourse en achetant comme lui, pour 110 € d'actions. Ces dernières risquent de subir deux modifications possibles : soit elles augmentent de 10 %, soit elles baissent de 15 %.

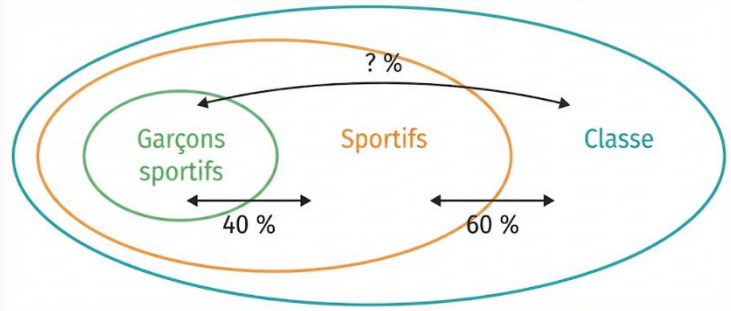
1/ Donner les coefficients multiplicateurs liés à chacune de ces évolutions.

2/ Dans les deux cas, calculer la nouvelle valeur de ses actions.

### Exercice 5 — Evolutions successives

Dans une classe 60 % des élèves pratiquent du sport. Parmi ces élèves, 40 % sont des garçons.

Donner le pourcentage de garçons pratiquant un sport dans la classe.



### Exercice 6 — Epidémie de grippe

Suite à une épidémie de grippe, 2,75 % des élèves d'un lycée sont malades et absents depuis plus d'une semaine et 5 % des élèves sont malades.

Parmi les élèves malades, quelle est la proportion d'élèves absents depuis plus d'une semaine ?

### Exercice 7 — Des sucreries

Un sachet contient des sucettes et des bonbons qui sont soit au chocolat soit aux fruits.

1/ Recopier et compléter le tableau suivant :

|          | Bonbons | Sucettes | Total |
|----------|---------|----------|-------|
| Chocolat | 8       |          |       |
| Fruits   |         |          | 32    |
| Total    | 20      |          | 60    |

2/ Calculer la proportion de sucettes dans le sachet. Arrondir à 0,01 près.

3/ Calculer la proportion de bonbons aux fruits dans le sachet.

4/ Calculer la proportion de bonbons parmi les sucreries aux fruits

### Exercice 8 — Achat d'une nouvelle voiture

Le prix hors-taxa d'une voiture est de 24 000 €. A son prix initial viennent s'ajouter :

- la TVA qui représente 20 % de son prix initial
- Les frais d'immatriculation qui représentent 8 % du prix initial

Quel est le prix final de la voiture ?

### Exercice 9 — Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires d'une entreprise est de 120 000 € en 2017. Il baisse de 10 % en 2018.

1/ Quel est le chiffre d'affaires de cette entreprise en 2018 ?

2/ De quel pourcentage, arrondi à 0,1% près, doit-il augmenter en 2019 pour compenser la diminution subie en 2018 ?

### Exercice 10 — Agriculture biologique

La feuille de calcul suivante, extraite d'un tableur, donne la part de la surface agricole couverte par l'agriculture biologique (en pourcentage de la surface agricole totale) en Suède entre 2010 et 2016.

Les cellules de la ligne 3 sont au format pourcentages à 2 décimales.

|   | A                                                                                   | B    | C    | D     | E    | F     | G     | H     |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|--|
| 1 | Année                                                                               | 2010 | 2011 | 2012  | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  |  |
| 2 | Surface agricole biologique en Suède (en pourcentage de la surface agricole totale) | 14,3 | 15,7 | 15,76 | 16,5 | 16,53 | 17,09 | 18,21 |  |
| 3 | Taux d'évolution par rapport à 2010                                                 |      |      |       |      |       |       |       |  |
| 4 |                                                                                     |      |      |       |      |       |       |       |  |

1/ Quelle formule peut-on saisir en cellule C3 pour obtenir, par copie vers la droite, les valeurs de la plage de cellules C3:H3 ?

2/ Déterminer le taux d'évolution global de la part de la surface agricole couverte par l'agriculture biologique en Suède entre 2010 et 2016. On l'exprimera en pourcentage.

3/ Le gouvernement suédois a pour objectif que, d'ici 2025, 25 % de la surface agricole totale soit occupée par l'agriculture biologique. On suppose qu'à partir de 2016, la part de la surface agricole couverte par l'agriculture biologique augmente de 4 % par an en Suède. L'objectif du gouvernement sera-t-il atteint au vu de cette hypothèse ? Justifier la réponse.

## Exercice 11 — Proportion

Marion est salariée dans le même laboratoire pharmaceutique depuis quinze ans. Elle souhaite étudier l'évolution de son salaire, qui dépend de ses années d'ancienneté, de la politique salariale de l'entreprise, des augmentations occasionnelles, etc.

Marion a reporté dans la feuille de tableur ci-dessous les montants de son salaire mensuel moyen entre 2010 et 2017.

Les cellules de la plage B2:I2 sont au format nombre, arrondi à l'unité, et celles de la plage C3:I3 sont au format pourcentage, arrondi à 0,1 %.

|   | A                            | B    | C    | D    | E    | F    | G    | H    | I    |
|---|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | Année                        | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 2 | Salaire mensuel moyen (en €) | 1650 | 1725 | 1740 | 1756 | 1825 | 1850 | 1950 | 1960 |
| 3 | Taux d'évolution (en %)      |      | 4,5  |      |      |      |      |      |      |

1/ Calculer le taux d'évolution du salaire moyen entre 2011 et 2012. Donner le résultat en pourcentage, arrondi à 0,1 %

2/ La ligne 3 du tableau indique les taux d'évolution du salaire mensuel moyen, d'une année sur l'autre. Quelle formule, entrée dans la cellule C3, puis copiée vers la droite, permet d'obtenir les taux d'évolution voulus dans les cellules de la plage C3:I3 ?

3/ La ligne 3 du tableau indique les taux d'évolution du salaire mensuel moyen, d'une année sur l'autre. Quelle formule, entrée dans la cellule C3, puis copiée vers la droite, permet d'obtenir les taux d'évolution voulus dans les cellules de la plage C3:I3 ?

4/ Montrer qu'en moyenne, son salaire a augmenté de 2,49 % par an durant la période 2010-2017