

Proportion-pourcentage.

I Calculer une proportion.

- 1 Proportion.
- 2 Appliquer une proportion.

Exercice 1.

Exercices 12 et 17 page 282 du manuel Indice.

- 3 Représentation graphique d'une situation de proportionnalité.

II Les pourcentages.

III Les études de populations.

- 1 Pourcentage d'une sous-population dans une population.

Exercice 2. ♥

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

Calculez le pourcentage, noté p , d'élèves de la classe qui font du ski arrondi à 10^{-2} près.

Exercice 3. Application.

Une salle de spectacle contient 9 000 places assises et 21 000 places debout.

1. Calculez le pourcentage de places assises.
2. Déterminez le pourcentage de places debout.

- 2 Divers calculs avec les pourcentages d'une sous-population dans une population.

Exercice 4. Application.

1. Dans un petit port, les cinq-sixièmes des 720 habitants vivent de la pêche. Combien d'habitants vivent de la pêche ?
2. Dans un village voisin, 697 habitants vivent de l'agriculture, ce qui représente 82% de la population. Combien y a-t-il d'habitants dans ce village ?

Exercice 5. Application.

1. Une année le taux de réussite au baccalauréat technologique est de 79,7 %, ce qui représente 129 979 candidats reçus.
Calculez le nombre de candidats à cet examen.
2. Dans un lycée le taux de réussite est de 95 %, et il y a eu 12 refusés.
Calculez le nombre de candidats dans ce lycée.

Exercice 6. Application.

Le salaire brut mensuel de Sophie est de 13 200 €. Les cotisations salariales représentent 23 % du salaire brut.
Calculez le salaire hors cotisations salariales.

Exercice 7.

Exercices 35 à 47 page 284 du manuel Indice.

3 Pourcentage de pourcentage.

Exercice 8. ♥

Un serveur de films en streaming est composé de 30 % de films d'action et, parmi ces films d'action, 60 % sont des films avec Bruce Willis.
Quelle est la proportion de films avec Bruce Willis sur le serveur ?

Exercice 9. Application.

Dans une classe 45 % des élèves sont des garçons et 30 % des garçons portent des lunettes.

Il y a 3 garçons à lunettes dans la classe.

1. Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ?
2. Combien y a-t-il de filles dans cette classe ?

Exercice 10. Application.

Dans une société les cadres représentent 40 % des salariés et les cadres supérieurs représentent un 20 % des cadres.

Quelle est la proportion de cadres supérieurs par rapport aux salariés de cette société ?

Exercice 11. Application.

Une société de téléphonie propose trois mode d'abonnement différents :

- forfait A : moins de 2 h de communication ;
- forfait B : moins de 4 h de communication ;
- forfait C : temps de communication illimité.

La part de clients ayant souscrit le forfait A est de 0,35 et les clients ayant choisi le forfait B représentent la moitié de la clientèle.

De plus 80 % des clients ayant choisi le forfait C ont également choisi l'internet illimité.

1. Quelle est la part de clients ayant choisi le forfait illimité? Exprimez ce résultat en pourcentage.
2. Quelle est la part des clients qui ont choisi un forfait C mais sans l'internet illimité.

Exercice 12.

Exercices 18 à 21 page 282 du manuel Indice.

Exercice 13.

Exercices 48 à 56 page 285 du manuel Indice.

IV Exercices.

Exercice 14. Concours.

Le tableau incomplet, en question 1.(b), donne le nombre de salariés en France, en milliers, selon la catégorie et le type de contrôle de l'entreprise en 2015.

On peut traiter les questions 1. et 2. de façon indépendante.

1. (a) En 2015, 66,8 % des salariés des ETI (entreprises de taille intermédiaire) font partie d'un groupe français.
Calculer le nombre de salariés des ETI de groupes français.
- (b) Compléter le tableau donné ci-dessous en arrondissant les résultats au millier près.

Proportion-pourcentage.

	Unités légales hors groupes	Groupes français	Sous contrôle d'un groupe étranger	Total
Grandes entreprises (GE)	0			4 235
Entreprises de taille intermédiaire (ETI)	154			3 657
Petites et moyennes entreprises (PME) hors microentreprises	1 669	2 255	335	4 259
Microentreprises (MIC)	2 549	177	20	2 745
Total	4 373	8 477	2 047	14 897

2. Nous noterons F l'ensemble des salariés faisant partie d'un groupe français, M l'ensemble des salariés faisant partie d'une PME et E l'ensemble de tous les salariés. Dans cette question, les probabilités demandées seront arrondies à 10^{-2} .
- Calculer la proportion, $p_E(F)$, de salariés d'un groupe français parmi les salariés et $p_F(M)$ la proportion de salariés travaillant en PME parmi les salariés français.
 - Exprimer $\frac{2255}{14897}$ en pourcentage et interpréter, dans le contexte de l'exercice, cette proportion.
 - Calculer $p_M(F)$ et interpréter, dans le contexte de l'exercice, cette proportion.