

EXERCICES

PROPORTIONS ET POURCENTAGES

Exercice 1 : En Syldavie, environ 360 000 personnes pratiquent la danse sous-marine en scaphandre. La capitale Gattaca en compte environ 82 000.

Quelle est la proportion de danseurs de Gattaca parmi les syldaves ? Exprimer le résultat sous 3 écritures différentes (éventuellement arrondie au dixième).

Exercice 2 :

1. Dans un village syldave, les trois cinquièmes des 480 habitants achètent quotidiennement le journal "Le petit musclé".
 - a. Quel est le nombre d'habitants qui achètent ce journal ?
 - b. Calculer le pourcentage d'habitants achetant ce journal de deux manières différentes.
2. Dans un autre village syldave, 292 habitants achètent quotidiennement ce journal, ce qui représente 73% de la population du village. Combien y a-t-il d'habitants dans ce village ?

Exercice 3 :

1. Le tableau suivant donne le nombre de diplômes de certaines professions de santé délivrés l'année dernière dans une région.

Profession	Aide-soignants	Auxiliaires de puériculture	Masseurs-kinésithérapeutes	Infirmiers	Total
Nombre de diplômés	531	37		500	1141

Quel a été l'année dernière le nombre de personnes ayant reçu le diplôme de masseurs-kinésithérapeutes ?

2. Le tableau suivant donne la proportion de femmes parmi les diplômés de ces professions de santé.

Profession	Aide-soignants	Auxiliaires de puériculture	Masseurs-kinésithérapeutes	Infirmiers	Total
Pourcentage de femmes	86.2%	97.3%	27.4%	84.8%	82.2%

Reproduire et compléter le tableau d'effectifs ci-après.

Profession	Aide-soignants	Auxiliaires de puériculture	Masseurs-kinésithérapeutes	Infirmiers	Total
Nombre de femmes					938
Nombre d'hommes					
Total	531				1 141

Exercice 4 : Une enquête sur la pratique du roller a été réalisée auprès de 13 685 personnes âgées de 12 à 75 ans.

Tous les pourcentages demandés sont à arrondir à 0.01%.

1. D'après l'enquête, 1192 personnes, dont 657 femmes, pratiquent le roller.
 - a. Exprimer la proportion des "pratiquants du roller" parmi les personnes interrogées sous 3 écritures différentes.

- b.** Quel est le pourcentage de femmes parmi ces “pratiquants du roller” ?
- 2. a.** Dans cette enquête, les 16-25 ans interrogés sont au nombre de 521 et 19% d’entre eux (pourcentage arrondi) sont des “pratiquants du roller”.
Quel est le nombre des 16-25 ans interrogés qui pratiquent le roller ?
- b.** L’enquête montre que, parmi les 12-24 ans interrogés, 356 sont des “pratiquants du roller”, ce qui représente 43.15% des 12-24 ans interrogés.
Quel est le nombre des 12-24 ans interrogés ?
- c.** Dans cette enquête, on observe que 8.8% des 657 femmes pratiquants le roller et 14.4% des 535 hommes pratiquants le roller déclarent porter un casque.
Quel est le pourcentage de “porteurs de casque” (hommes ou femmes) parmi les “pratiquants du roller” ?

 **Exercice 5 :** Les données recueillies pendant trois ans dans sept hôpitaux français ont permis de réaliser le tableau suivant relatif à 2 075 accidents de roller entraînant une admission en hôpital.

Sexe \ Âge	9 ans et moins	10-14 ans	15-19 ans	20-34 ans	35 ans et plus	Total
Hommes	160	694	229	174	73	1 330
Femmes	183	312	47	127	76	745
Total	343	1 006	276	301	149	2 075

Tous les pourcentages demandés sont à arrondir à 0.01%.

- 1.** Dans cette question, les proportions demandées sont à exprimer en pourcentage.
- a.** Quel est le pourcentage d’hommes parmi les accidentés de roller de 35 ans et plus ?
- b.** Quel est le pourcentage de jeunes de 9 ans et moins parmi les accidentés du roller ?
- c.** Quelle est la proportion de 10-14 ans parmi l’ensemble des femmes qui ont eu un accident de roller ?
- d.** Parmi les accidents de roller, quelle est la proportion de ceux qui ont concerné des hommes ?
- 2. a.** Exprimer en pourcentage la proportion d’hommes accidentés de 20 à 34 ans parmi l’ensemble des hommes accidentés.
- b.** Exprimer en pourcentage la proportion de femmes accidentées de 20 à 34 ans parmi l’ensemble des femmes accidentés.
- c.** Les **effectifs** des hommes et des femmes accidentées de 20 à 34 ans sont-ils dans le même ordre que les **proportions** d’hommes et de femmes accidentés de 20 à 34 ans calculées aux questions précédentes ?
Comment expliquer ce phénomène ?
- 3.** Exprimer sous forme de fraction puis de pourcentage :
- a.** La proportion p_1 de femmes de 15 à 19 ans accidentées parmi l’ensemble des accidentés de 15 à 19 ans.
- b.** La proportion p_2 des accidentés de 15 à 19 ans accidentés parmi l’ensemble de tous les accidentés.
- c.** La proportion p_3 de femmes de 15 à 19 ans accidentées parmi l’ensemble de tous les accidentés.

 **Exercice 6** : Une enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de 1 000 personnes de plus de 15 ans de la population française. On a demandé à chacune de ces personnes si elle avait été malade de la grippe au moins une fois au cours des 10 dernières années.

Les réponses sont données ci-dessous :

	Ensemble	Hommes	Femmes
Oui	23%	19%	26%
Non	77%	81%	74%

- Combien de personnes ont répondu "Oui" ?
- Calculer le nombre d'hommes ayant participé à cette enquête.
- Pour chacune des colonnes ci-dessus, additionner les pourcentages. Commenter les résultats.
- Pour chacune des deux réponses "oui" et "non", expliquer pourquoi la somme des pourcentages obtenus pour les hommes et les femmes n'est pas le pourcentage obtenu pour l'ensemble.

 **Exercice 7** :

6 points

Le 29 mai 2005, lors du référendum français sur la Constitution européenne, un institut a analysé les votes à la sortie des urnes dans une petite ville.

Dans cette ville, 3 / 062 personnes sont inscrites sur les listes électorales.

Parmi les personnes inscrites, on distingue les votants et les abstentionnistes. Dans les suffrages des votants, on considère les votes "OUI", les votes "NON" et les votes "nuls ou blancs".

- Sur les 3 062 personnes inscrites, 1 048 se révèlent être des abstentionnistes.
 - Quel est le pourcentage d'abstentionnistes ?
 - En déduire le taux de participation au référendum (pourcentage de votants parmi les inscrits).
- Lors du vote, 2 000 personnes ont déclarés avoir voté "OUI" ou "NON" au référendum. On considère que les déclarations sont sincères.

Quel est le pourcentage de votes "blancs ou nuls" parmi les votants ?

La répartition des votants non nuls est donnée dans le tableau suivant :

Age	OUI	NON	Total
18-24 ans	7.1%	8.9%	
25-34 ans	10.4%	12.7%	
35-44 ans	11.0%	16.8%	
45-59 ans	5.3%	8.7%	
60-74 ans	6.3%		
75 ans et plus	4.4%	3.4%	
Total			100%

- Compléter ce tableau.
- Parmi les 2 000 votants, combien ont entre 18 et 24 ans et ont voté "OUI" ?
- Déterminer le nombre de votants ayant entre 18 et 24 ans.
- Déterminer le pourcentage de votants entre 18 et 24 ans ayant voté "OUI"