

Activité de découverte 1 page 259 :

1

Pourcentage, proportion, évolution

Le 4 novembre 2018, 122 voiliers s'élançaient de Saint-Malo dans la course transatlantique en solitaire « Route du Rhum – Destination Guadeloupe ».



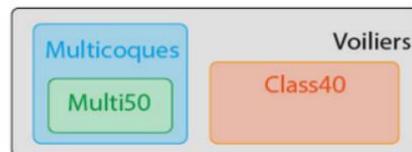
1 Il y avait six catégories de voiliers, dont la Class40 avec 53 monocoques de 40 pieds de long (soit 12,18 m). Calculer la proportion, en pourcentage, des voiliers Class40 dans l'ensemble des voiliers participants. *Arrondir au dixième.*

2 Parmi les voiliers, il y avait 27 % de multicoques, dont 18,2 % inscrits en catégorie Multi50 (50 pieds ou 15 m de long).

a) Quel est le nombre de multicoques ? de Multi50 ?

Arrondir à l'unité.

b) Calculer le pourcentage des Multi50 parmi tous les voiliers. *Arrondir au dixième.*



3 Voici l'évolution de l'effectif des voiliers engagés dans cette course depuis 2002.

Année	2002	2006	2010	2014	2018
Effectif	58	74	85	91	122

Dans un article de presse, on lit : « Le bond en avant du taux d'augmentation du nombre d'engagés entre 2014 et 2018 est proche de celui constaté entre 2002 et 2006. » Cette affirmation est-elle exacte ?

Exercice 64 p 269

Dans un lycée, on compte 837 filles et 713 garçons.

a) La population de référence est celle des élèves du lycée. Quel est son effectif ?

b) Quelles sont les deux sous-populations étudiées ici ? Réaliser le schéma ci-contre et représenter les deux sous-populations.

c) Donner l'écriture fractionnaire de la proportion de filles dans ce lycée, puis donner cette proportion en pourcentage.

d) Donner de même la proportion de garçons dans ce lycée en écriture fractionnaire, puis en pourcentage.



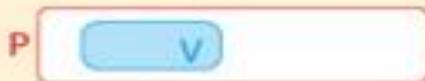
Ensemble des élèves du lycée

AIDE

Pour obtenir une proportion en pourcentage, on donne l'écriture décimale de la fraction, puis on multiplie par 100.

11 À la fin d'une journée, un médecin dit à son secrétaire : « 20 % des patients que j'ai vus aujourd'hui sont venus pour se faire vacciner. »

a) Utiliser le schéma ci-dessous pour définir la population P et la sous-population V associées à cette situation.



b) Ce médecin a vu 30 patients ce jour-là. Combien d'entre eux a-t-il vaccinés ?

12 Jules affirme : « Pendant la tempête, les trois quarts des arbres du parc, soit 80 % des arbres, sont tombés. » Que peut-on en penser ?

13 Lise a liké 3 des 7 vidéos qu'elle a regardées. On note p la proportion de vidéos likées par Lise. Lesquelles de ces affirmations sont exactes ?

- (1) $p = \frac{3}{7}$ (2) $p = \frac{3}{10}$
(3) $p \approx 0,43$ (4) $p \approx 4,3 \%$

14 Dans une classe, il y a 12 filles et 20 garçons. Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse.

- a) Le pourcentage de filles est 60 %.
b) Le pourcentage de filles est 37,5 %.
c) Le pourcentage de garçons est 62,5 %.

18 En 2018, 1 800 tonnes de quinoa ont été produites en Anjou. Cela représente 30 % de la consommation annuelle en France.

Quelle était la masse de quinoa consommée en France en 2018 ?

17 Au mois de juillet 2018, on a compté 362 heures d'ensoleillement à Nice (Alpes-Maritimes).

Calculer la proportion en pourcentage de ces heures d'ensoleillement par rapport au nombre total d'heures de ce mois. *Arrondir au centième.*

21 Dans une salle de la médiathèque, on compte 15 lecteurs de moins de 20 ans parmi les 30 personnes présentes. La proportion de lecteurs de moins de 20 ans augmente-t-elle ou diminue-t-elle lorsque 5 nouvelles personnes, dont 2 ont moins de 20 ans, s'installent dans la salle ? Expliquer.

22 Voici les résultats obtenus dans deux bureaux de vote par un candidat à une élection.

Bureau 1

M. Jouand : 40 % des
780 bulletins exprimés

Bureau 2

M. Jouand : 65 % des
420 bulletins exprimés

Quel pourcentage des bulletins exprimés a obtenu ce candidat dans l'ensemble des deux bureaux de vote ?

Exercice 65 p 269 : Calculer un % de %.

Lors d'un tournoi d'échecs, 65 % des participants sont inscrits en catégorie U16. Parmi ceux-ci, 22 % sont membres du club « Échiquier rouge ».

a) Réaliser ce schéma et le compléter avec la sous-population E des membres du club « Échiquier rouge » et avec les deux pourcentages donnés dans l'énoncé.

b) Quel pourcentage de participants au tournoi sont membres de ce club en catégorie U16 ?



AIDE

b) Penser à effectuer une multiplication.

Exercices 23 à 26 page 265

23 Un sondage réalisé auprès de jeunes indique que 70 % d'entre eux utilisent un engin à roues pour se déplacer. Parmi eux, 30 % ont choisi un Hoverboard. Choisir la bonne réponse.

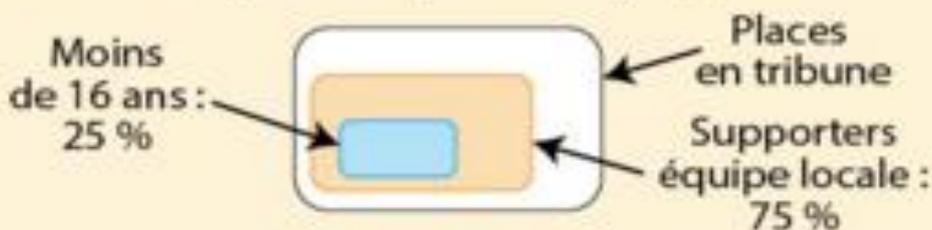
Le pourcentage de jeunes interrogés qui se déplacent en Hoverboard est :

(1) $70 \% + 30 \%$ (2) $70 \% - 30 \%$ (3) $30 \% \times 70 \%$

24 Un week-end, 15 % des animaux d'un refuge sont adoptés, dont 60 % de chiens.

Calculer mentalement le pourcentage de chiens adoptés parmi les animaux du refuge.

25 Inventer une situation qui corresponde à ce schéma. Imaginer une question et y répondre.



26 Vrai ou faux ? « 10 % de 10 % c'est 1 % »

28 Cet été, 64 % des Français sont partis en vacances et 61 % de ceux-ci sont allés à la mer.
Quel pourcentage de Français sont allés à la mer cet été ?

30 Abel : « 80 % de mes clients font des achats de moins de 30 € et, parmi eux, 40 % paient en espèces. »
Quel pourcentage des clients d'Abel règlent des achats de moins de 30 € autrement qu'en espèces ?

76 Dans la chorale d'adultes Arpège, on compte 64 % de femmes et 35 % d'entre elles sont des sopranos.

Un quart des hommes sont des ténors.

Calculer la proportion en pourcentage des :

- a) femmes sopranos ;
- b) hommes ténors ;
- c) hommes autres que ténors.

78 Simon s'est équipé pour son sport favori.



- Quel est le prix de la raquette, après réduction ?
- Quel était le prix des chaussures avant réduction ?
- Quel est le pourcentage de diminution du prix de la casquette ?

Exercice 100 ; 103 ; 108 p 275

100 Imaginer une stratégie

Chercher | **Raisonner** | **Calculer**

Armine a plus de 60 livres, mais moins de 100.

Exactement 25 % de ses livres sont des romans et exactement 1 de ses livres sur 7 est un manga.

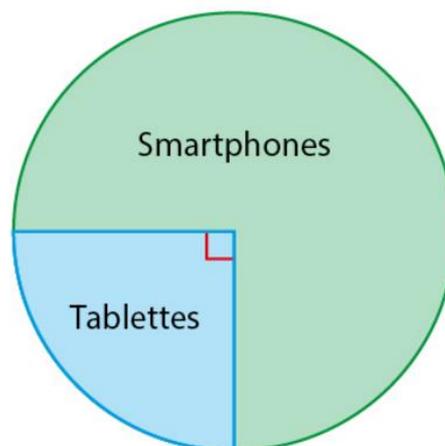
Combien de livres Armine possède-t-elle ?
Expliquer.



103 Interpréter un diagramme

Raisonner | **Calculer** | **Communiquer**

Le diagramme ci-contre représente la répartition de la production d'une société. Lors du contrôle de qualité, on note que 5 % des tablettes et 3 % des smartphones sont défectueux.



Calculer le pourcentage, dans la production totale de cette société :

- a) de tablettes défectueuses ;
- b) de smartphones défectueux.

108 Réfléchir

Représenter | **Raisonner** | **Communiquer**

20 % des habitants d'une ville lisent le journal *Info* et 15 % lisent son concurrent *Bonjour*. Si on met une annonce dans ces deux journaux, sera-t-elle lue par 35 % des habitants de cette ville ? Expliquer.

115 Déterminer un pourcentage minimum

Lors de la semaine du cinéma, des élèves d'un lycée ont vu trois films. À l'issue de chaque projection, tous devaient répondre par oui ou par non à la question : « Avez-vous aimé le film ? » Voici leurs réponses :

- 65 % ont aimé *Les Lumières de la ville*, de C. Chaplin ;
- 84 % ont aimé *Charulata*, de S. Ray ;
- 71 % ont aimé *La Tortue rouge*, de M. Dudok de Wit.

Quel est le pourcentage minimum des élèves qui ont aimé les trois films ?