

Information chiffrée

Activité découverte

Dans une classe de 32 élèves, il y a 24 filles. Le professeur de mathématiques affirme que 75% des élèves de la classe sont des filles.

1/ Quelle est la population globale étudiée ? De quel sous-ensemble de cette population calcule-t-on le pourcentage ?

2/ Comment le professeur a-t-il calculé ce pourcentage ?

3/ Quelle fraction pourrait-on associer à ce pourcentage ?

Suite à l'accueil de nouveaux arrivants, la classe compte désormais 36 élèves.

4/ Le nombre d'élèves a-t-il augmenté ou diminué ?

5/ Que représente ce nombre de 4 élèves supplémentaires, une proportion ou une évolution ?

6/ Quel est le pourcentage d'élèves en plus dans la classe ?

Exercice 1

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

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.

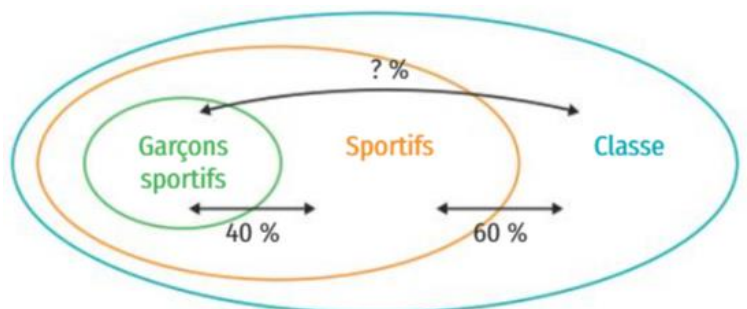
1- Combien d'habitants vivent de la pêche dans le village portuaire ?

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

Exercice 3

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 4

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 5

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 6

Après une brève discussion avec Basile, Wiam 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 7

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

(Question bonus : Noé va-t-il ramener les dragibus à son prof de Maths ?)

Exercice 8

Le prix hors-taxes d'une voiture est de 24000€. 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

Dans un refuge on compte 120 chiens et chats, mâles et femelles :

- il y a 32 mâles
- 30% sont des chats
- parmi les chiens, 25% sont des mâles.

1/ Recopier et compléter le tableau suivant :

	Chiens	Chats	Total
Mâles			
Femelles			
Total			120

2/ Calculer la proportion de chats femelles dans le refuge (Arrondir à 0,1 près)

Exercice 10

Le prix moyen des appartements anciens dans 7 villes de France est donné ci-contre.

Les cellules de la colonne E sont au format pourcentage écrit avec une décimale.

	A	B	C	D	E
1	ville	prix du m ² en 2016 (en €)	prix du m ² en 2017 (en €)	variation absolue	variation relative
2	Strasbourg	3279	3531		
3	Bordeaux	4155	4599		
4	Caen	2307	2390		
5	Paris	8967	9559		
6	Nîmes	2124	2381		
7	Orléans	2158	2111		
8	Lyon	4279	4604		

1/ Reproduire le tableau

2/ Quelles formules doit-on entrer dans les cellules D2 et E2 avant de les étirer, pour qu'elles affichent les variations absolue et relative pour chacune des villes ?

3/ Entrer ces formules dans le tableau.

4/ Pour quelle ville le prix connaît-il la plus forte augmentation en euros ? en pourcentage ?

Exercice 11

Le tableau ci-dessous donne l'évolution de l'indice du nombre annuel d'immatriculations de voitures neuves équipées d'un moteur diesel de 2011 à 2019, base 100 en 2011.

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Rang de l'année x_i	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Indice y_i	100	103,8	104,1	104,2	108,7	108	112,5	114	113,6

1/ Quel a été le taux d'évolution du nombre d'immatriculations de voitures neuves équipées d'un moteur diesel entre 2013 et 2018 ?

On donnera un résultat arrondi à 0.01% près.

2/ Par quel nombre a été multiplié le nombre d'immatriculations de voitures neuves équipées d'un moteur diesel entre 2014 et 2017 ?

On donnera un résultat arrondi au centième.

3/ On suppose que le nombre d'immatriculations de voitures neuves équipées d'un moteur diesel a diminué de 10,1% entre 2011 et 2020.

Quel est l'indice 2020 de ce nombre d'immatriculations ?

Exercice 12

On a mené une enquête sur un échantillon aléatoire de 100 élèves. On leur a demandé quelle était leur saison préférée et s'ils avaient des allergies :

- 36% ont répondu en été.
- 44% n'ont pas d'allergies.
- 16 ne sont pas allergiques en automne.
- Un quart des élèves n'ont pas été allergiques pendant l'été.
- Personne n'a été allergique en hiver

	Hiver	Printemps	Eté	Automne	Total
Est allergique					
N'est pas allergique		4			
Total	15	21			100

1/ Compléter le tableau

2/ Quelle est la proportion en pourcentage des élèves allergiques ?

3/ Quelle est la proportion des élèves allergiques en automne ?

4/ Quelle est la proportion des élèves qui ne sont pas allergiques en été ?

5/ Quelle est la proportion des élèves allergiques en été sur l'ensemble des élèves ayant répondu ?