

Fiche proportion n°2 : exercices du livre 1STMG p 29-31

13. ++ Population scolaire

Les 750 élèves d'un lycée sont répartis de la façon suivante :

- 255 élèves sont en classe de Seconde ;
- 26 % des élèves sont en Première ;
- $\frac{6}{25}$ des élèves sont en Terminale ;
- le reste est en Sections de technicien supérieur.

1. Le lycée ne comporte que des classes de Seconde, de Première, de Terminale et des Sections de technicien supérieur. Combien y a-t-il d'étudiants en Sections de technicien supérieur (STS) ?

2. Compléter, après l'avoir reproduit, le tableau suivant :

Niveaux	Seconde	Première	Terminale	STS
Nombres	255			
Pourcentage		26		

15. +++ Dans une station balnéaire

Dans une station balnéaire, on a interrogé 600 touristes, français ou étrangers, sur leur séjour.

Tous ont répondu être, soit au camping, soit à l'hôtel, soit en location.

- 10 % des touristes sont logés à l'hôtel ;
- 40 % des touristes étrangers sont dans un camping ;
- 40 % des touristes étrangers ont choisi une location ;
- il y a deux fois plus de touristes français en camping qu'en location.

1. Sachant que 48 touristes étrangers sont à l'hôtel, montrer que le nombre de touristes étrangers interrogés est 240. En déduire le nombre de touristes français interrogés.

2. Montrer que le nombre de touristes français en location est 116.

3. Montrer que le nombre de touristes en camping est 328.

4. Reproduire et compléter le tableau suivant.

	Camping	Location	Hôtel	Total
Français				
Étrangers			48	
Total				600

22. +++ L'inauguration du restaurant

Un restaurant sert 300 couverts par service, en proposant un menu à 16 euros et un menu à 24 euros. Pour l'inauguration de son restaurant, le gérant offre à chacun de ses clients soit un café, soit un apéritif.

- 60 % des clients ont choisi un café, les autres un apéritif.
- La moitié des clients ont choisi un menu à 24 euros avec un café.
- Parmi ceux qui choisissent le menu à 24 euros, 75 % ont choisi un café.

1. Compléter, après l'avoir reproduit, le tableau suivant :

	Menus à 16 €	Menus à 24 €	Total
Clients ayant choisi un café			180
Clients ayant choisi un apéritif			
Total			300

2. On note A la sous-population des clients ayant choisi un menu à 16 euros et B la sous-population des clients ayant choisi un apéritif.

a) Définir par une phrase les sous-populations $A \cap B$ et $A \cup B$.

Dans ce qui suit, les résultats seront donnés sous forme de fractions irréductibles.

b) Calculer les proportions (ou fréquences) respectives, notées $p_A, p_B, p_{A \cap B}, p_{A \cup B}$, des sous-populations $A, B, A \cap B$ et $A \cup B$ dans la population des 300 couverts.

c) Calculer $p_A + p_B - p_{A \cap B}$. Que remarque-t-on ?

d) On note C la sous-population des clients ayant choisi un café. On note p_C la proportion de la sous-population C dans la population des 300 couverts.

Les deux sous-populations A et B sont-elles disjointes ?

Même question pour les deux sous-populations B et C .

Calculer $p_B + p_C$.

21. +++ Dans la salle informatique

Deux salles d'informatique du lycée sont équipées de la façon suivante :

- la salle 1, avec 25 ordinateurs, dont 6 neufs ;
- la salle 2, avec 20 ordinateurs, dont 5 neufs.

« Je préfère aller en salle 1, c'est là qu'il y a le plus d'ordinateurs neufs » dit une élève.

« La proportion d'ordinateurs neufs est plus grande dans la salle 2 » lui répond son professeur.

Qui a raison ?