

Devoir surveillé n°3

Proportions – Évolutions

Le devoir est noté sur 16 points. Les barèmes et les durées indiquées sont indicatives.

La calculatrice est autorisée.

EXERCICE 3.1 (4,5 points – 10 min).

Soit A , B et C trois groupes distincts d'élèves.

1. Le groupe A comporte 30 élèves dont 60 % de filles. Quel est le nombre de filles dans le groupe A ?
2. Le groupe B comporte 32 élèves dont 20 garçons. Quelle est la proportion de garçons dans dans le groupe B ?
3. Dans le groupe C il y a, entre autre, 18 Lorientais, ce qui constitue 45 % de l'effectif du groupe C . Combien y a-t-il de personnes dans le groupe C ?

EXERCICE 3.2 (7 points – 20 min).

Dans un Lycée, 60 % des élèves de Première générale prennent la spécialité « Mathématiques ». Parmi ceux-ci, 55 % sont des filles.

Parmi les élèves de Première générale n'ayant pas pris la spécialité « Mathématiques » 65 % sont des filles.

1. Déterminer le pourcentage des élèves de Première générale n'ayant pas pris la spécialité « Mathématiques ».
2. (a) Déterminer le pourcentage des élèves de Première générale ayant pris la spécialité « Mathématiques » et qui sont des filles.
- (b) Montrer que le pourcentage des élèves de Première générale n'ayant pas pris la spécialité « Mathématiques » et qui sont des filles est de 26 %.
- (c) En déduire le pourcentage de filles parmi les élèves de Première générale.

3. On suppose ici que le pourcentage des élèves de Première générale n’ayant pas pris la spécialité « Mathématiques » et qui sont des filles est de 26 %. Sachant qu’il y a 130 filles n’ayant pas pris la spécialité « Mathématiques », déterminer le nombre d’élèves de Première générale.

.....

4. Compléter le tableau suivant avec les effectifs de chacune des parties :

	Filles	Garçons	Total
Spécialité « Mathématiques »			
Autres			
Total			

5. Déterminer la proportion de garçons n’ayant pas pris la spécialité « Mathématiques » parmi les élèves de Première générale.

.....

EXERCICE 3.3 (4,5 points – 10 min).

Les questions sont indépendantes.

1. Donner les coefficients multiplicateurs correspondants :

- (a) à une hausse de 23 % (b) à une baisse de 5 %
-

2. Donner les évolutions en pourcentage correspondants aux coefficients multiplicateurs suivants :

- (a) 1,235 (b) 0,875
-

3. Donner les évolutions en pourcentage correspondants :

- (a) au passage de 2 500 à 2 756 (b) au passage de 500 à 456
-

4. Une quantité subit deux évolutions successives : la première de +5 %, la seconde de –12 %. Quelle est mévolution globale de cette quantité en pourcentage?

.....

