

Devoir surveillé n°3 – Sujet B

Proportions – Évolutions

EXERCICE 3.1 (4,5 points).

On pourra utiliser les notations habituelles n_E , n_A , p_A sans avoir à définir au préalable ce que sont l'ensemble de référence E et le sous-ensemble A .

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

1. Le groupe A comporte 32 élèves dont 62,5 % de filles. Quel est le nombre de filles dans le groupe A ?.....
.....
.....
2. Le groupe B comporte 32 élèves dont 24 garçons. Quelle est la proportion de garçons dans dans le groupe B ?.....
.....
.....
3. Dans le groupe C il y a, entre autre, 14 Lorientais, ce qui constitue 35 % de l'effectif du groupe C . Combien y a-t-il de personnes dans le groupe C ?.....
.....
.....

EXERCICE 3.2 (6,5 points).

Dans un Lycée fictif, 65 % des élèves de Première générale prennent la spécialité « Mathématiques ». Parmi ceux-ci, 40 % sont des filles.

Parmi les élèves de Première générale n'ayant pas pris la spécialité « Mathématiques » 60 % 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 21 %.
.....
.....
- (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 21 %. Sachant qu’il y a 105 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 (3 points).

Les questions sont indépendantes.

1. Donner les coefficients multiplicateurs correspondants :

- (a) à une hausse de 17 % (b) à une baisse de 15 %
-

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

- (a) 1,135 (b) 0,865
-

3. Donner les évolutions en pourcentage correspondants :

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

EXERCICE 3.4 (6 points).

Les questions sont indépendantes.

On arrondira les taux d'évolution au dixième.

1. Une quantité subit deux évolutions successives : la première de +5 %, la seconde de -12 %. Quelle est l'évolution globale de cette quantité en pourcentage?
.....
.....
.....
.....

2. Une quantité subit deux évolutions successives : la première de -36 %, la seconde de t %. Sachant que l'évolution globale de cette quantité en pourcentage est de +5 %, déterminer t ? ..
.....
.....
.....
.....

3. Une quantité subit deux évolutions successives : la première de t %, la seconde de +10 %. Sachant que l'évolution globale de cette quantité en pourcentage est de +15 %, déterminer t ? ..
.....
.....
.....
.....

4. Déterminer le taux d'évolution réciproque d'une évolution de +20 %?
.....
.....
.....
.....