

Calculatrice interdite

Exercice 1 : Automatismes (QCM)

4 points

Pour chaque question, une seule réponse est exacte. Recopier le numéro de la question et la lettre de la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée; une réponse fausse ou absente ne retire pas de point.

- 1) Sur 300 personnes interrogées, 60 portent des lunettes. La fréquence correspondante est :
a) 20 % b) 5 % c) 60 % d) 40 %
- 2) Dans un tableau croisé, le nombre situé à l'intersection de la dernière ligne et de la dernière colonne est :
a) une fréquence conditionnelle b) toujours égal à 100
c) l'effectif total d) la plus grande valeur du tableau
- 3) Augmenter une quantité de 25 % revient à la multiplier par :
a) 0,25 b) 1,25 c) 25 d) 1,025
- 4) La phrase « 30 % des filles de l'établissement sont internes » exprime :
a) une fréquence marginale b) la fréquence des internes parmi les filles
c) la fréquence des filles parmi les internes d) un effectif
- 5) Un quart de 480 vaut :
a) 96 b) 124 c) 240 d) 120

Exercice 2 : Instrument de musique et régime

5 points

Dans un lycée de 200 élèves, on a croisé le régime (externe ou demi-pensionnaire) et la pratique d'un instrument de musique. On sait que 120 élèves sont demi-pensionnaires, que 30 demi-pensionnaires pratiquent un instrument, et que 20 externes en pratiquent un.

- 1) Recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs.

	Instrument	Pas d'instrument	Total
Demi-pensionnaire	30		120
Externe	20		
Total			200

- 2) Calculer la fréquence marginale des élèves pratiquant un instrument.
- 3) Calculer la fréquence des élèves pratiquant un instrument parmi les demi-pensionnaires, puis parmi les externes.
- 4) Comparer les trois fréquences obtenues aux questions 2 et 3. Que peut-on en conclure sur le lien entre le régime et la pratique d'un instrument ?
- 5) Calculer la fréquence des demi-pensionnaires parmi les élèves pratiquant un instrument. Cette fréquence est-elle égale à l'une des précédentes ? Commenter.

Exercice 3 : Les trajets domicile-travail

6 points

Une enquête porte sur 400 salariés d'une zone d'activité. On a croisé la distance domicile-travail (moins de 10 km, ou 10 km et plus) et le mode de déplacement principal.

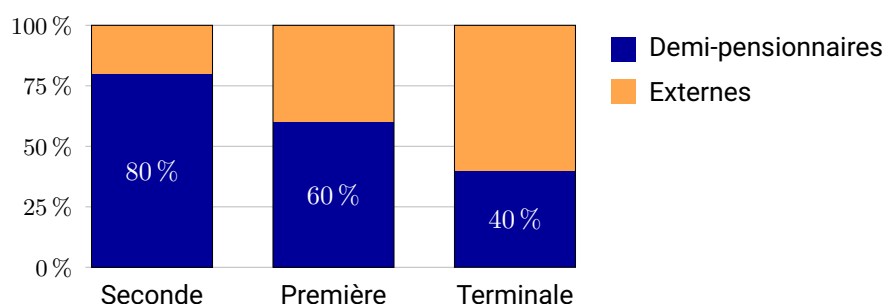
	Moins de 10 km	10 km et plus	Total
Voiture	60	180	240
Transports en commun	60	20	80
Vélo ou marche	80	0	80
Total	200	200	400

- 1) Calculer la fréquence marginale des salariés qui utilisent la voiture.
- 2) Calculer la fréquence des salariés utilisant la voiture parmi ceux qui habitent à moins de 10 km, puis parmi ceux qui habitent à 10 km et plus.
- 3) Que suggère la comparaison de ces deux fréquences ?
- 4) Calculer la fréquence des salariés habitant à moins de 10 km parmi ceux qui viennent à vélo ou à pied. Ce résultat était-il prévisible ? Justifier.
- 5) Un salarié affirme : « Les trois quarts des utilisateurs des transports en commun habitent à moins de 10 km, donc les transports en commun servent surtout aux courts trajets. » Vérifier le chiffre annoncé, puis dire ce que l'on peut ou non en conclure.
- 6) La zone d'activité veut réduire l'usage de la voiture. D'après le tableau, sur quel groupe de salariés l'effort doit-il porter en priorité ? Justifier par un calcul.

Exercice 4 : Lire un diagramme

5 points

Le diagramme ci-dessous représente, pour chaque niveau d'un lycée de 600 élèves, la répartition des élèves selon qu'ils sont demi-pensionnaires ou externes. Chaque barre représente 100 % des élèves du niveau concerné. Les effectifs par niveau sont : 300 élèves en seconde, 200 en première et 100 en terminale.



- 1) Lire la fréquence des demi-pensionnaires parmi les élèves de première.
- 2) En déduire le nombre de demi-pensionnaires en première.
- 3) Calculer de même le nombre de demi-pensionnaires en seconde et en terminale, puis le nombre total de demi-pensionnaires du lycée.
- 4) En déduire la fréquence marginale des demi-pensionnaires dans le lycée. Donner le résultat sous forme de fraction simplifiée, puis en pourcentage arrondi au dixième.
- 5) Un élève affirme : « Le diagramme montre qu'il y a plus de demi-pensionnaires en seconde qu'en terminale. » A-t-il raison ? Le diagramme suffit-il à le justifier ?