

Exercice n°1 (2 pts)

Dans une classe de 35 élèves (14 garçons, 21 filles), les résultats à un contrôle sont présentés en distinguant la moyenne des filles et celle des garçons.

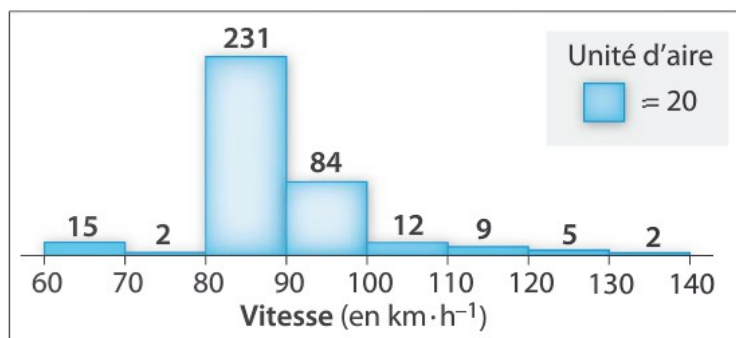
- Filles : moyenne 12 ;
- Garçons : moyenne 11.

Quelle est la moyenne de la classe à ce devoir ?

Exercice n°2 (6 pts)

Lors d'un contrôle de vitesse, la gendarmerie a obtenu le relevé représenté par l'histogramme suivant.

Ce contrôle a eu lieu sur une route nationale où la vitesse maximale autorisée est $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$.



1. Calculez une approximation de la vitesse moyenne observée en utilisant le centre de chaque classe.

2. Pour un dépassement de plus de $20 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ de la vitesse maximale, il y a immobilisation du véhicule.

Quelle est la fréquence (en %) de cet événement ?

3. Pour une vitesse entre 90 et $95 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, la gendarmerie procède à une simple réprimande.

En supposant que la répartition est uniforme dans la classe $[90 ; 100[$, indiquez le pourcentage de conducteurs qui ne seront pas verbalisés.

4. Quelle est la classe modale ?

5. a) La médiane (50%) se situe dans la classe $[80 ; 90[$. Est-elle plus proche de 80 ou de 90. Justifier.
b) Dans quelle classe se situe le 3^{ème} quartile (75%) ?

Exercice n°3 (5 pts)

L'affluence en milliers de spectateurs, au stade vélodrome, pour les matches de l'OM lors des matches d'un championnat de football est indiquée dans le tableau ci-après.

(Source : OM planète.)

Affluence	45	46	48	49	50	52	55	56	58
Fréquence (en %)	11	5	5	11	11	5	21	26	5

1. Calculez les principaux paramètres de cette série à partir des fréquences.

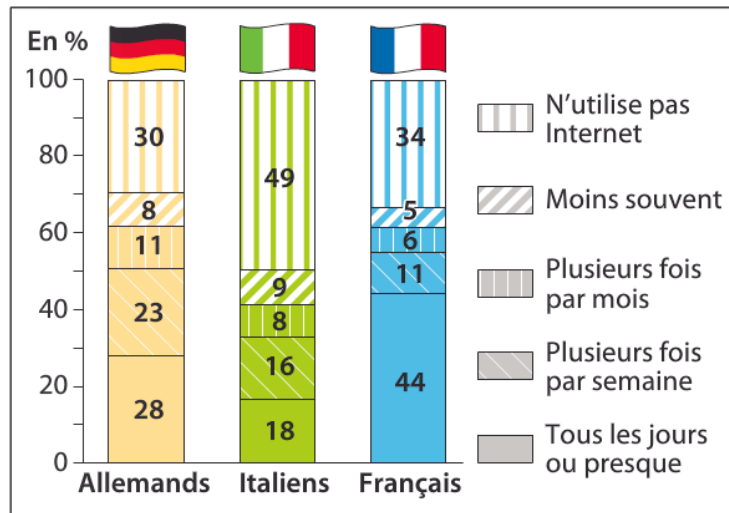
2. La capacité maximale du stade est de 60 000 spectateurs. Mais, en raison de travaux d'entretien et de mesures de sécurité, on estime qu'à partir de 55 000 spectateurs, le stade est « plein ».

L'affluence moyenne est-elle un bon indicateur pour savoir si le stade est souvent rempli ? Sinon, lequel semble intéressant ?

Exercice n°4 (4pts)

Une enquête dans trois pays sur l'utilisation d'Internet a donné les résultats suivants représentés par un diagramme à barres empilées.

(Source : Cultures croisées. Dets, Ministère de la Culture. 2008.)



1. Dans quel pays l'utilisation quotidienne d'Internet est-elle la plus importante ?

2. Dans quel pays le pourcentage de personnes n'utilisant pas Internet est-il le plus élevé ?

3. Quel pourcentage de la population allemande représentent les utilisateurs occasionnels (plusieurs fois par mois ou moins souvent) ?

4. Un tel diagramme permet-il de calculer le nombre moyen de jours d'utilisation d'Internet ? Justifiez.

Exercice n°5 (3 pts)

Donner l'ensemble de définition des fonctions suivantes :