

Sujets de brevet sur les statistiques

Exercice 1 :

Voici, pour la production de l'année 2009, le relevé des longueurs des gousses de vanille d'un cultivateur de Tahaa:

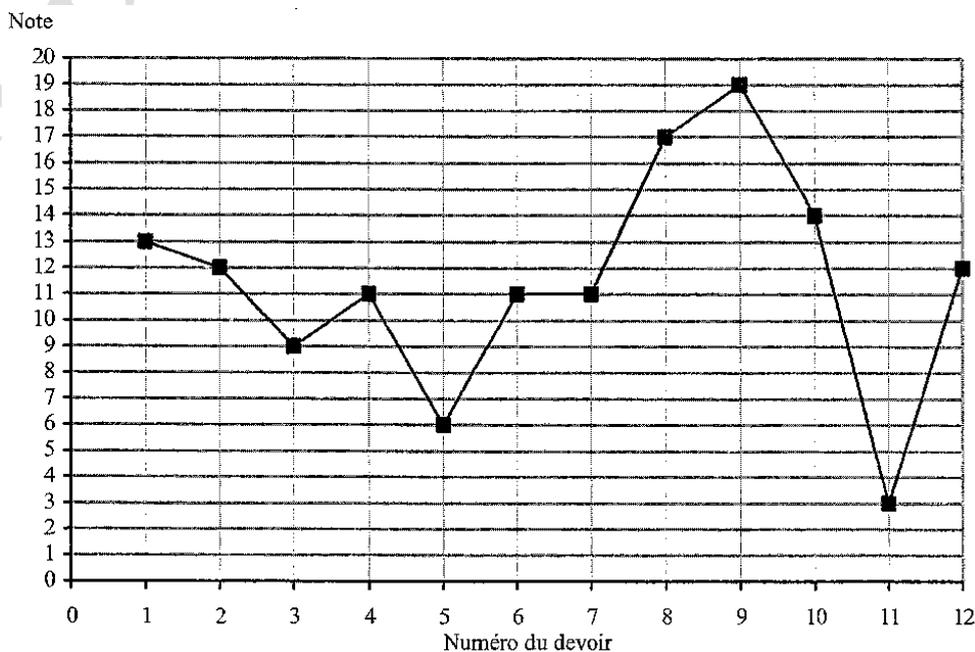
Longueur en cm	12	15	17	22	23
Effectif	600	800	1 800	1 200	600

- 1) Quel est l'effectif total de cette production ?
- 2) Le cultivateur peut seulement les conditionner dans des tubes de 20 cm de long. Quel pourcentage de cette production a-t-il pu conditionner sans plier les gousses ?
- 3) La chambre d'agriculture décerne une récompense (un « label de qualité ») aux agriculteurs si :
 - la longueur moyenne des gousses de leur production est supérieure ou égale à 16,5 cm;
 - et plus de la moitié des gousses de leur production a une taille supérieure à 17,5 cm.

Ce cultivateur pourra-t-il recevoir ce « label de qualité » ?
(Pour cette question, toute trace de recherche, même incomplète sera prise en compte dans l'évaluation)

Exercice 2 :

Sur le graphique ci-dessous, on a reporté les résultats obtenus en mathématiques par Mathieu tout au long de l'année scolaire.



- 1) A quel devoir Mathieu a-t-il obtenu sa meilleur note ?
- 2) Calculer la moyenne des notes de Mathieu sur l'ensemble de l'année.
- 3) Déterminer l'étendue de la série de notes de Mathieu.
- 4) a) Combien Mathieu a-t-il eu de notes strictement inférieures à 10 sur 20 ?
b) Exprimer ce résultat en pourcentage du nombre total de devoirs.

Exercice 3 :

Deux classes du collège ont répondu à la question suivante :

"Combien de livres avez-vous empruntés durant les 12 derniers mois ?"

Les deux classes ont communiqué les réponses de deux façons différentes :

Classe n° 1 : 1 ; 2 ; 2 ; 2 ; 2 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 3 ; 6 ; 6 ; 6 ; 6 ; 6 ; 7 ; 7 ; 7

Classe n° 2 :

Effectif total	: 25
Moyenne	: 4
Etendue	: 8
Médiane	: 5

1. Comparer les nombres moyens de livres empruntés dans chaque classe.
2. Un "grand lecteur" est un élève qui a emprunté 5 livres ou plus.
Quelle classe a le plus de "grands lecteurs" ?
3. Dans quelle classe se trouve l'élève ayant emprunté le plus de livres ?

Exercice 4 :

Dans un collège, une enquête a été menée sur « le poids des cartables des élèves ».

Pour cela, on a pesé le cartable de 48 élèves du collège.

Les résultats de cette enquête sont inscrits dans le tableau ci dessous :

Les résultats de cette enquête sont inscrits dans le tableau ci dessous :

Poids en kg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	1	2	4	2	5	11	8	8	3	4

1. Calculer l'étendue de cette série statistique.
2. Déterminer la médiane de cette série statistique.
3. Déterminer, les valeurs du premier quartile et du troisième quartile de la série.
4. Une personne affirme :
« Plus des trois quarts des 48 élèves viennent en cours avec un cartable qui pèse 5 kg ou plus ». A t-elle raison? Justifier votre réponse.

Exercice 5 :

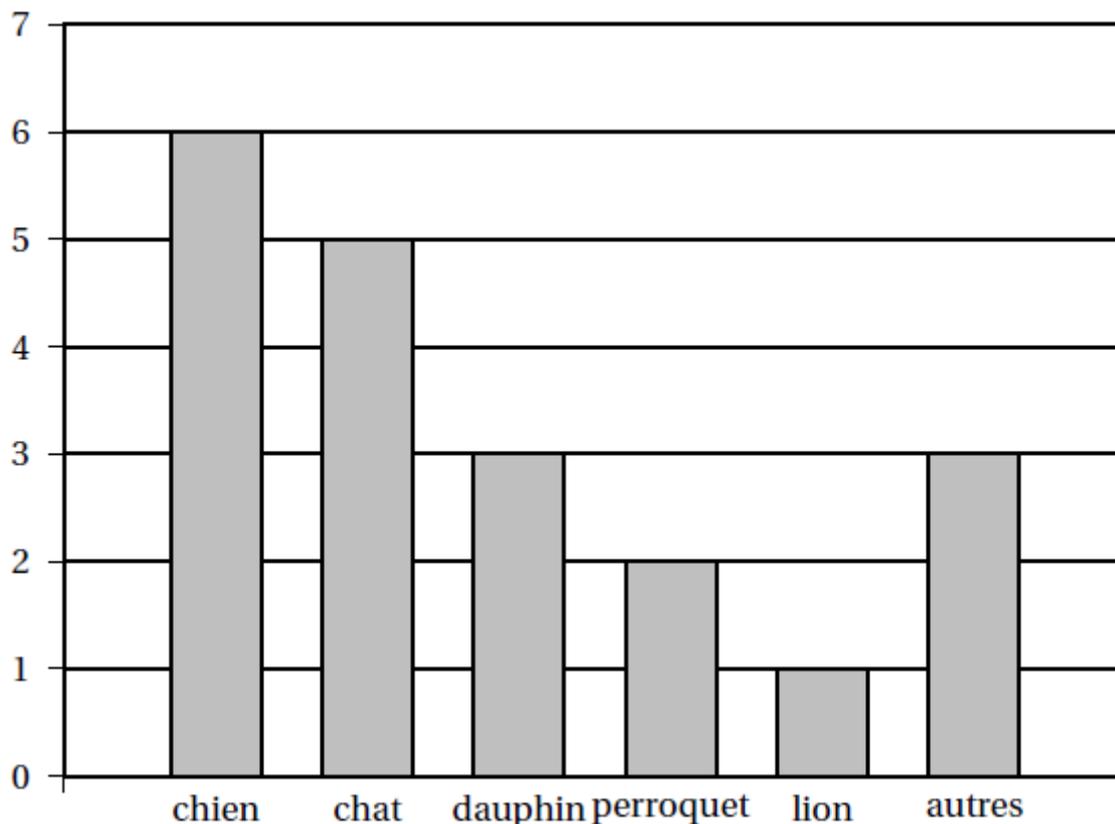
Durant une compétition d'athlétisme, les 7 concurrents ont couru les 200m avec les temps suivants (en secondes) :

20,25 ; 20,12 ; 20,48 ; 20,09 ; 20,69 ; 20,19 et 20,38.

1. Quelle est l'étendue de cette série ?
2. Quelle est la moyenne de cette série (arrondie au centième) ?
3. Quelle est la médiane de cette série ?
4. Quelle est la vitesse moyenne de l'athlète classé premier, en mètres par seconde (m/s), (arrondie au millième) ?

Exercice 6 :

1) Dans une classe, un sondage a été fait auprès des élèves pour connaître leur animal préféré. Les résultats sont illustrés dans le graphique ci-dessous.



Quelle est la fréquence d'apparition de la réponse « chien » ?

2) On donne la série suivante : 3 ; 4 ; 6 ; 10 ; 13 ; 14 ; 17 ; 25 ; 26

Quelle est la médiane de cette série ?

Quel est le premier quartile de cette série ?