

Contrôle de connaissances en statistiques

28 mars 2025

Promotion 115

Etudiant-e :

Document(s) autorisé(s) : ☐ Oui ☒ Non

Calculatrice autorisée : ☒ Oui ☐ Non

Remarques :

- Les exercices sont indépendants.
- Il sera tenu compte de la propreté de votre copie, ainsi que de la clarté et de la qualité de la rédaction et du raisonnement.
- **Ne pas écrire avec un crayon papier**, sauf pour dessiner et/ou annoter des croquis, le cas échéant.
- Utiliser les **notations** indiquées dans le texte et **justifier toutes vos réponses**.

Exercice 1

1. Une variable qualitative est :
 - ☐ Chiffrée
 - ☐ Non chiffrée
 - ☐ Une variable qui peut prendre des valeurs décimales
 - ☐ Une variable discrète
2. Dans un échantillon, on s'intéresse à la taille et à la masse des individus par rapport à leur pays de naissance. Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).
 - ☐ La variable «Taille» est une variable quantitative continue
 - ☐ La variable «Masse» est une variable quantitative discrète
 - ☐ La variable «Pays de naissance» est une variable quantitative
 - ☐ Les variables «Taille», «Masse» et «Pays de naissance» sont des variables qualitatives
 - ☐ Aucune des propositions précédentes n'est exacte
3. On s'intéresse à l'âge de 20 individus, donné en années révolues. Les données de cet échantillon sont reportées dans le tableau suivant.

Age (ans)	Effectif
23	1
35	10
42	1
55	3
62	5

Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ☐ La variable «Age» est une variable qualitative

- ☐ Il y a 20 modalités pour la variable «Age»
- ☐ 10 individus dans cet échantillon ont 35 ans
- ☐ La fréquence des individus ayant 62 ans est 0,25
- ☐ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

4. On a mesuré la masse de 50 individus. Les données de cet échantillon sont reportées dans le tableau suivant.

Masse (kg)	Effectif
De 50 à 55	2
De 55 à 60	5
De 60 à 65	8
De 65 à 70	13
De 70 à 75	8
De 75 à 80	4
De 80 à 85	6
De 85 à 90	4

Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ☐ Les modalités de la variable «Masse» sont réparties en classe
- ☐ Il y a 8 classes de modalités pour la masse des individus dans l'échantillon
- ☐ La classe modale de la masse des individus dans l'échantillon est [65;70[(en kg)
- ☐ Les valeurs minimales et maximales de la masse des individus dans l'échantillon sont connues
- ☐ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

5. Suite de la question 4. Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ☐ La médiane de la masse des individus dans l'échantillon ne se trouve pas dans la classe modale
- ☐ Le premier quartile de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe [60;65 [(en kg)
- ☐ Le troisième quartile de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe [80;85 [(en kg)
- ☐ Le premier et le troisième quartile de la masse des individus dans l'échantillon ne se trouvent pas dans la même classe
- ☐ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

6. Suite de la question 4. Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ☐ La moyenne de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe modale
- ☐ La moyenne de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe [70;75[(en kg)
- ☐ L'écart-type de la masse des individus dans l'échantillon est compris entre 9 et 9,5 kg
- ☐ La variance de la masse des individus dans l'échantillon est comprise entre 90 et 91 kg²
- ☐ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

Correction ▼

[stat-0002]

Correction de l'exercice 1 ▲

1. Une variable qualitative est :

- ☒ Chiffrée
- ☒ Non chiffrée
- ☒ Une variable qui peut prendre des valeurs décimales
- ☒ Une variable discrète

2. Dans un échantillon, on s'intéresse à la taille et à la masse des individus par rapport à leur pays de naissance. Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ✓ La variable «Taille» est une variable quantitative continue
- ✗ La variable «Masse» est une variable quantitative discrète
- ✗ La variable «Pays de naissance» est une variable quantitative
- ✗ Les variables «Taille», «Masse» et «Pays de naissance» sont des variables qualitatives
- ✗ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

3. On s'intéresse à l'âge de 20 individus, donné en années révolues. Les données de cet échantillon sont reportées dans le tableau suivant.

Age (ans)	Effectif
23	1
35	10
42	1
55	3
62	5

Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ✗ La variable «Age» est une variable qualitative
- ✗ Il y a 20 modalités pour la variable «Age»
- ✓ 10 individus dans cet échantillon ont 35 ans
- ✓ La fréquence des individus ayant 62 ans est 0,25
- ✗ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

4. On a mesuré la masse de 50 individus. Les données de cet échantillon sont reportées dans le tableau suivant.

Masse (kg)	Effectif
De 50 à 55	2
De 55 à 60	5
De 60 à 65	8
De 65 à 70	13
De 70 à 75	8
De 75 à 80	4
De 80 à 85	6
De 85 à 90	4

Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ✓ Les modalités de la variable «Masse» sont réparties en classe
- ✓ Il y a 8 classes de modalités pour la masse des individus dans l'échantillon
- ✓ La classe modale de la masse des individus dans l'échantillon est [65 ; 70[(en kg)
- ✗ Les valeurs minimales et maximales de la masse des individus dans l'échantillon sont connues
- ✗ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

5. Suite de la question 4. Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ✗ La médiane de la masse des individus dans l'échantillon ne se trouve pas dans la classe modale
- ✓ Le premier quartile de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe [60 ; 65 [(en kg)
- ✗ Le troisième quartile de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe [80 ; 85 [(en kg)
- ✓ Le premier et le troisième quartile de la masse des individus dans l'échantillon ne se trouvent pas dans la même classe
- ✗ Aucune des propositions précédentes n'est exacte

6. Suite de la question 4. Parmi les propositions suivantes, choisir celle(s) qui est (sont) exacte(s).

- ✗ La moyenne de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe modale
 - ✓ La moyenne de la masse des individus dans l'échantillon se trouve dans la classe $[70;75[$ (en kg)
 - ✓ L'écart-type de la masse des individus dans l'échantillon est compris entre 9 et 9,5 kg
 - ✗ La variance de la masse des individus dans l'échantillon est comprise entre 90 et 91 kg^2
 - ✗ Aucune des propositions précédentes n'est exacte
-