

Seconde/Statistiques 2

255. Exercices non-classés :

Exercice 283



Ci-dessous, le tableau représente le nombre de couples dont les enfants, de moins de 25 ans, vivent encore sous le toit familial.

| Nombre d'enfants | Nombre de couples (en milliers) |
|------------------|---------------------------------|
| 0 | 5420 |
| 1 | 3048 |
| 2 | 2880 |
| 3 | 1233 |
| 4 et plus | 651 |

1. Quelle est la classe modale de cette série statistique ?
2. Si chacun des 651 000 couples de la ligne "4 et plus" avait exactement 4 enfants, quelle serait le nombre d'enfants, en moyenne, par couple ?
3. Une autre étude affirme que le nombre moyen d'enfants de moins de 25 ans vivant encore chez leur parent est de 1,18. Calculer le nombre moyen d'enfants, parmi les 651 000 couples qui ont 4 enfants et plus, vivants encore dans leur foyer.

Exercice 284



Durant une compétition, on effectue la pesée de 40 judokas. Le poids moyen calculé est de 72 kg.

Une vérification de la balance montre qu'elle était mal réglée et quelle indique 500 g de moins que le poids réel sur chacune des pesées.

Quel est le poids moyen réel des 40 judokas ? Quelle propriété utilise-t-on pour cet affirmation ?

Exercice 285



Dans un lycée, il y a quatre classes de seconde contenant respectivement 30, 35, 28 et 25 élèves.

Les moyennes des notes d'éducation physique de ces classes sont respectivement 12, 11, 13 et 14.

Quelle est la moyenne des notes d'éducation physique pour l'ensemble des quatre classes de seconde du lycée.

Exercice 286



Le dernier recensement de la population française de L'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques - <http://www.insee.fr>) en 1999 nous donne le tableau suivant :

| Age de la population | Moins de 20 ans | de 20 ans à 39 ans | de 40 à 59 ans | de 60 à 74 ans | de 75 à 99 ans |
|----------------------|-----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|
| Fréquence (%) | 24,6 | 28,1 | 26 | 13,6 | 7,7 |

Calculer la moyenne d'âge de la population française à partir de ce tableau (On suppose que les gens qui ont plus de 100 ans n'influencent pas trop les calculs).

Exercice 287



Etude du tirage du **LOTO**

Les tirages du mois de Janvier :

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 02/01/2002 | 5 | 39 | 7 | 28 | 18 | 43 | 24 |
| | 3 | 19 | 27 | 16 | 24 | 14 | 26 |
| 05/01/2002 | 3 | 19 | 27 | 16 | 24 | 14 | 26 |
| | 9 | 34 | 13 | 25 | 7 | 28 | 6 |
| 09/01/2002 | 8 | 12 | 48 | 19 | 2 | 45 | 46 |
| | 21 | 10 | 44 | 7 | 5 | 36 | 22 |
| 12/01/2002 | 42 | 12 | 3 | 45 | 26 | 47 | 2 |
| | 20 | 29 | 31 | 48 | 17 | 34 | 16 |
| 16/01/2002 | 13 | 26 | 48 | 41 | 30 | 29 | 37 |
| | 35 | 26 | 18 | 14 | 17 | 42 | 5 |
| 19/01/2002 | 46 | 3 | 17 | 44 | 25 | 37 | 2 |
| | 29 | 1 | 27 | 45 | 17 | 40 | 21 |
| 23/01/2002 | 5 | 32 | 19 | 45 | 34 | 13 | 36 |
| | 34 | 44 | 4 | 43 | 45 | 3 | 9 |
| 26/01/2002 | 23 | 40 | 33 | 10 | 14 | 3 | 4 |
| | 18 | 24 | 7 | 41 | 27 | 47 | 44 |
| 30/01/2002 | 25 | 5 | 46 | 22 | 21 | 1 | 33 |
| | 14 | 10 | 26 | 21 | 19 | 40 | 37 |

1. En répartissant les résultats dans les cinq classes suivantes : [1 ; 10[, [10 ; 20[, [20 ; 30[, [30 ; 40[et [40 ; 50[, établir un tableau indiquant les effectifs et les fréquences en pourcentages de chaque classe pour le mois de **Janvier**.
2. On vous donne les effectifs de chaque classes pour les tirages du mois de **Février** :

| | [1 ; 10[| [10 ; 20[| [20 ; 30[| [30 ; 40[| [40 ; 50[|
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Effectifs | 27 | 18 | 14 | 24 | 29 |

Donner les distributions des fréquences pour l'ensemble des mois de Janvier et de Février.

3. On vous donne les effectifs de chaque classe pour les tirages du mois de **Mars** :

| | [1; 10[| [10; 20[| [2; 30[| [30; 40[| [40; 50[|
|-----------|---------|----------|---------|----------|----------|
| Effectifs | 22 | 27 | 24 | 30 | 23 |

Donner les distributions des fréquences pour l'ensemble des mois de Janvier, de Février et de Mars.

4. Etes-vous d'accord avec l'assertion :

“Plus on augmente la taille de l'échantillon d'étude, plus la fréquence de chaque classe se stabilise”

5. Sur le site de la **Francaise des Jeux** (<http://www.fdjeux.com>), un statisticien a étudié depuis l'apparation du jeu **LOTO** la distributions des fréquences entre toutes les boules. Voici ses résultats :

| | [1; 10[| [10; 20[| [2; 30[| [30; 40[| [40; 50[|
|------------------|---------|----------|---------|----------|----------|
| Effectifs (en %) | 18,5 | 20,21 | 20,1 | 20,71 | 20,4 |

Pouvez-vous donner une explication sur le fait que la fréquence de la classe [1; 10[est nettement inférieures aux fréquences des autres classes ?

Exercice 289



Voici les tirages du mois de Janvier :

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 02/01/2002 | 5 | 39 | 7 | 28 | 18 | 43 | 24 |
| | 3 | 19 | 27 | 16 | 24 | 14 | 26 |
| 05/01/2002 | 3 | 19 | 27 | 16 | 24 | 14 | 26 |
| | 9 | 34 | 13 | 25 | 7 | 28 | 6 |
| 09/01/2002 | 8 | 12 | 48 | 19 | 2 | 45 | 46 |
| | 21 | 10 | 44 | 7 | 5 | 36 | 22 |
| 12/01/2002 | 42 | 12 | 3 | 45 | 26 | 47 | 2 |
| | 20 | 29 | 31 | 48 | 17 | 34 | 16 |
| 16/01/2002 | 13 | 26 | 48 | 41 | 30 | 29 | 37 |
| | 35 | 26 | 18 | 14 | 17 | 42 | 5 |
| 19/01/2002 | 46 | 3 | 17 | 44 | 25 | 37 | 2 |
| | 29 | 1 | 27 | 45 | 17 | 40 | 21 |
| 23/01/2002 | 5 | 32 | 19 | 45 | 34 | 13 | 36 |
| | 34 | 44 | 4 | 43 | 45 | 3 | 9 |
| 26/01/2002 | 23 | 40 | 33 | 10 | 14 | 3 | 4 |
| | 18 | 24 | 7 | 41 | 27 | 47 | 44 |
| 30/01/2002 | 25 | 5 | 46 | 22 | 21 | 1 | 33 |
| | 14 | 10 | 26 | 21 | 19 | 40 | 37 |

Voici les tirages du mois de Février :

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 02/02/2002 | 48 | 14 | 5 | 45 | 6 | 29 | 42 |
| | 47 | 19 | 4 | 10 | 30 | 44 | 36 |
| 06/02/2002 | 33 | 18 | 14 | 10 | 7 | 3 | 36 |
| | 2 | 45 | 12 | 43 | 38 | 41 | 30 |
| 09/02/2002 | 41 | 4 | 46 | 31 | 32 | 43 | 29 |
| | 9 | 7 | 3 | 31 | 4 | 49 | 6 |
| 13/02/2002 | 44 | 12 | 37 | 31 | 24 | 2 | 45 |
| | 2 | 39 | 23 | 38 | 17 | 13 | 37 |
| 16/02/2002 | 47 | 21 | 23 | 7 | 37 | 46 | 35 |
| | 35 | 47 | 31 | 42 | 4 | 34 | 17 |
| 20/02/2002 | 6 | 46 | 4 | 19 | 8 | 42 | 40 |
| | 16 | 2 | 24 | 4 | 45 | 44 | 37 |
| 23/02/2002 | 3 | 49 | 17 | 43 | 11 | 1 | 2 |
| | 39 | 20 | 11 | 23 | 3 | 27 | 32 |
| 27/02/2002 | 43 | 29 | 45 | 6 | 32 | 24 | 25 |
| | 18 | 4 | 37 | 42 | 46 | 23 | 14 |

Voici les tirages du mois de Mars :

| | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 02/03/2002 | 10 | 39 | 1 | 37 | 40 | 48 | 29 |
| | 32 | 29 | 49 | 23 | 45 | 22 | 30 |
| 06/03/2002 | 16 | 3 | 1 | 33 | 10 | 32 | 19 |
| | 34 | 49 | 9 | 17 | 22 | 30 | 18 |
| 09/03/2002 | 22 | 30 | 38 | 15 | 25 | 20 | 48 |
| | 8 | 21 | 25 | 48 | 34 | 31 | 39 |
| 13/03/2002 | 26 | 21 | 45 | 25 | 6 | 38 | 33 |
| | 39 | 18 | 42 | 11 | 8 | 25 | 22 |
| 16/03/2002 | 12 | 34 | 39 | 17 | 40 | 15 | 44 |
| | 31 | 33 | 26 | 40 | 3 | 37 | 18 |
| 20/03/2002 | 14 | 17 | 27 | 16 | 37 | 39 | 8 |
| | 43 | 48 | 38 | 14 | 49 | 21 | 9 |
| 23/03/2002 | 2 | 47 | 39 | 13 | 36 | 9 | 12 |
| | 10 | 8 | 42 | 3 | 46 | 5 | 1 |
| 27/03/2002 | 47 | 35 | 21 | 30 | 49 | 14 | 12 |
| | 23 | 32 | 19 | 16 | 26 | 7 | 47 |
| 30/03/2002 | 48 | 25 | 40 | 13 | 24 | 16 | 4 |
| | 10 | 2 | 1 | 4 | 9 | 36 | 22 |