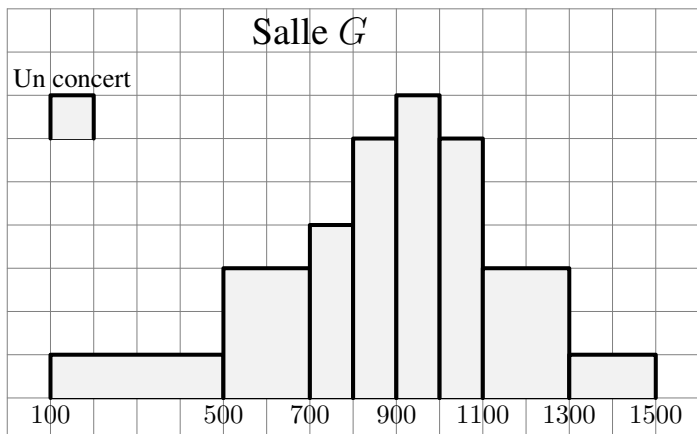


Chapitre 5 - Statistiques

Exercice 1

Dans une ville, une salle de spectacles a programmé 40 concerts durant la saison 2004/2005.



Les résultats en nombre de spectateurs prévus sont indiqués par l'histogramme ci-dessus. Par exemple, le gérant pense que 6 concerts vont attirer entre 500 et 700 spectateurs durant la saison 2004/2005.

1. Compléter le tableau suivant :

Classe	[100;500[[500;700[[700;900[[900;1100[[1100;1300[[1300;1500[
Centre classe						
Effectif						

2. Déterminer, au nombre de spectateurs près, la moyenne de spectateurs par concert pour cette salle de spectacles.

Exercice 2

On demande à quinze élèves d'une classe A et à dix élèves d'une classe B de compter le nombre de SMS qu'ils envoient pendant un week-end.

Le lundi, on récupère les résultats dans un tableau.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Classe	Nombre de SMS envois par élève dans le week-end															Moy.	Méd.
2	A	0	0	0	0	0	5	7	12	15	15	16	18	21	34	67		
3	B	0	1	1	2	11	17	18	18	20	32						12	14

1. Calculer le nombre moyen et le nombre médiant de SMS envoyés pendant le week-end par ces élèves de la classe A.

2. Quelles formules ont pu être écrites dans les cellules Q3 et R3 du tableau ?

3. Calculer le nombre moyen de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.

4. Calculer le nombre médian de SMS envoyés pendant le week-end par ces 25 élèves des classes A et B.

Exercice 3

Sur une feuille de calcul, on a reporté le classement des dix premiers pays, par le nombre de médailles, aux Jeux Olympiques de Rio en 2016.

	A	B	C	D	E	F
1	Rang	Pays	Or	Argent	Bronze	Total
2	1	Etats-Unis	46	37	38	121
3	2	Grande-Bretagne	27	23	17	67
4	3	Chine	26	18	26	70
5	4	Russie	19	18	19	56
6	5	Allemagne	17	10	15	42
7	6	Japon	12	8	21	41
8	7	France	10	18	14	42
9	8	Corée du Sud	9	3	9	21
10	9	Italie	8	12	8	28
11	10	Australie	8	11	10	29

1. Quelle formule, parmi les trois proposées, a été saisie dans la cellule F2 de cette feuille de calcul, avant qu'elle soit étirée vers le bas ?

Formule A	Formule B	Formule C
=46+37+38	=SOMME(C2:E2)	C2+D2+E2

2. On observe la série des nombres de médailles d'or de ces dix pays.

- Quelle est l'étendue de cette série ?
- Quelle est la moyenne de cette série ?

3. Quel est le pourcentage de médailles d'or remportées par la France par rapport à son nombre total de médailles ? Arrondir le résultat en pourcentage au dixième près.

4. Le classement aux Jeux Olympiques s'établit selon le nombre de médailles d'or obtenues et non selon le nombre total de médailles. Pour cette raison, la France avec 42 médailles se retrouve derrière le Japon qui n'en a que 41. En observant l'Italie et l'Australie, établir la règle de classement en cas d'égalité sur le nombre de médailles d'or.

5. Un journaliste sportif propose une nouvelle procédure pour classer les pays : chaque médaille d'or rapporte 3 points, chaque médaille d'argent rapporte 2 points et chaque médaille de bronze rapporte 1 point. Dans ces conditions, la France dépasserait-elle le Japon ?

Exercice 4*

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

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

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

Exercice 5

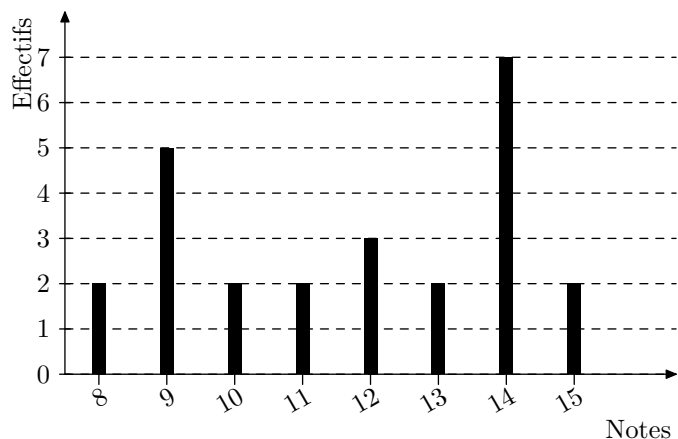
Voici les effectifs et les salaires des employés d'une Petite et Moyenne Entreprise (PME).

Catégorie	Ouvrier simple	Ouvrier qualifié	Cadre moyen	Cadre supérieur	Dirigeant
Effectif	50	25	15	10	2
Salaire en euros	950	1300	1700	3500	8000

1. Quel est l'effectif de cette *PME*?
2. Calculer le salaire moyen arrondi à l'unité.
3. Déterminer l'étendue des salaires.
4. Les dirigeants décident une augmentation de 8% du montant du salaire d'un ouvrier simple. Calculer le nouveau salaire de cet ouvrier.

Exercice 6

Le diagramme en barres ci-dessous donne la répartition des notes obtenues à un contrôle de mathématiques par les élèves d'une classe de 3^e.



1. Combien d'élèves y a-t-il dans cette classe?
2. Quelle est la note moyenne de la classe à ce contrôle?
3. Quelle est la note médiane?
4. Quelle est l'étendue de cette série de notes?

Exercice 7

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 ; 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?

