

Corrigé détaillé de la série — Chapitre 10

Statistiques

Tronc Commun Sciences · Lycée Qualifiant Ibn Hazm · Prof. El Koudri Hamza · 2026–2027

Exercice 1

Note	6	8	10	12	14	16	18
Effectif	1	3	4	6	3	2	1
Eff. cumulé	1	4	8	14	17	19	20
Fréquence	0,05	0,15	0,2	0,3	0,15	0,1	0,05
Fréq. cumulée	0,05	0,2	0,4	0,7	0,85	0,95	1

Les questions 1), 2) et 3) correspondent respectivement aux lignes 1–2, 3 et 4–5. On vérifie que l’effectif total vaut 20 et que la somme des fréquences vaut 1.

Exercice 2

Groupe	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>AB</i>	<i>O</i>	Total
Effectif	8	4	3	10	25
Fréquence	0,32	0,16	0,12	0,4	1

3) Groupe *A* : 32 % ; groupe *O* : 40 %.

Exercice 3

1) et 6)

Nombre d’enfants	0	1	2	3	4	5
Effectif	5	7	11	4	2	1
Eff. cumulé	5	12	23	27	29	30

2) Le caractère est le nombre d’enfants par famille : quantitatif discret.

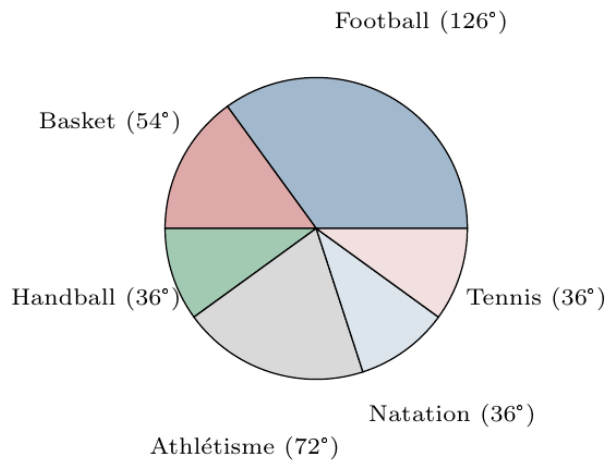
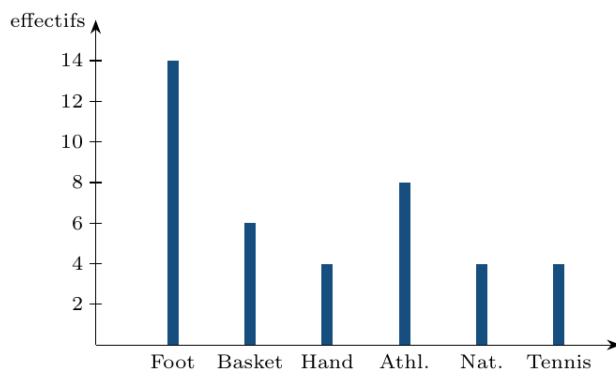
3) $N = 30$.

4) 11 familles ont deux enfants ; fréquence $\frac{11}{30} \approx 0,37$.

5) $4 + 2 + 1 = 7$ familles : $\frac{7}{30} \times 100 \approx 23,3\%$.

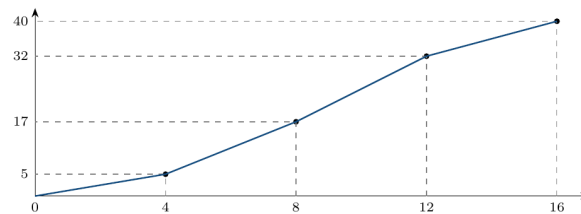
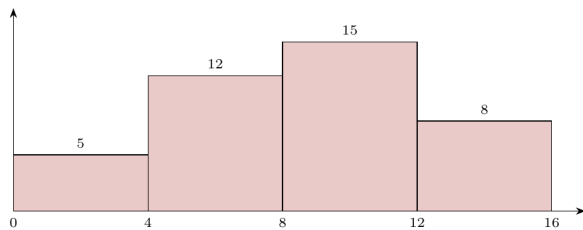
Exercice 4

Angles : $\alpha_i = 360^\circ \times \frac{n_i}{40} = 9^\circ \times n_i$, soit 126° , 54° , 36° , 72° , 36° , 36° (total 360°).



Exercice 5

- 1) Les classes ont la même amplitude 4 : les hauteurs des rectangles sont proportionnelles aux effectifs.
- 2) Effectifs cumulés : 5, 17, 32, 40 aux bornes supérieures 4, 8, 12, 16 ; on joint les points (0;0), (4;5), (8;17), (12;32), (16;40).



Exercice 6

- 1) Le mode est 9 (effectif 8).
- 2) $N = 30$ et $\bar{x} = \frac{15 + 35 + 72 + 66 + 56 + 72}{30} = \frac{316}{30} = \frac{158}{15} \approx 10,53$.
- 3) Effectifs cumulés : 3, 8, 16, 22, 26, 30. N est pair : les valeurs de rangs 15 et 16 valent 9. $Me = 9$.

Exercice 7

- 1) Classe modale : $[4; 6[$ (effectif 20).
- 2) $N = 60$, $\frac{N}{2} = 30$; effectifs cumulés : 8, 22, 42... La classe médiane est $[4; 6[$.
- 3) Centres 1, 3, 5, 7, 9 : $\bar{x} = \frac{8 + 42 + 100 + 84 + 54}{60} = \frac{288}{60} = 4,8$.

Exercice 8

- 1) $N = 30$; $\bar{x} = \frac{4 + 12 + 30 + 24 + 20}{30} = \frac{90}{30} = 3$.
- 2) $e = \frac{4 \times 2 + 6 \times 1 + 10 \times 0 + 6 \times 1 + 4 \times 2}{30} = \frac{28}{30} = \frac{14}{15} \approx 0,93$.
- 3) $V = \frac{4 \times 4 + 6 \times 1 + 0 + 6 \times 1 + 4 \times 4}{30} = \frac{44}{30} = \frac{22}{15} \approx 1,47$ et $\sigma = \sqrt{\frac{22}{15}} \approx 1,21$.

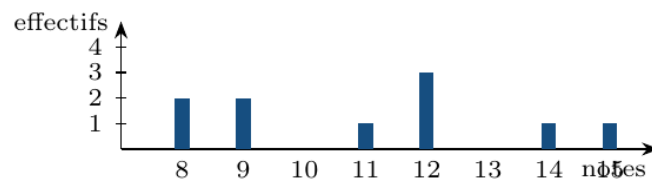
Exercice 9

- 1)

Maths	8	9	11	12	14	15
Effectif	2	2	1	3	1	1
Eff. cumulé	2	4	5	8	9	10
Fréquence	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1

Physique	9	10	11	12	13
Effectif	1	2	4	2	1
Eff. cumulé	1	3	7	9	10
Fréquence	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1

2)



3) $N = 10$: médiane = moyenne des valeurs de rangs 5 et 6. Maths : $\frac{11 + 12}{2} = 11,5$; physique : $\frac{11 + 11}{2} = 11$.

4) Maths : $\frac{16 + 18 + 11 + 36 + 14 + 15}{10} = 11$; physique : $\frac{9 + 20 + 44 + 24 + 13}{10} = 11$.

5)

— Maths : $e = \frac{2 \times 3 + 2 \times 2 + 0 + 3 \times 1 + 3 + 4}{10} = 2$; $V = \frac{2 \times 9 + 2 \times 4 + 0 + 3 \times 1 + 9 + 16}{10} = 5,4$; $\sigma \approx 2,32$.

— Physique : $e = \frac{2 + 2 \times 1 + 0 + 2 \times 1 + 2}{10} = 0,8$; $V = \frac{4 + 2 + 0 + 2 + 4}{10} = 1,2$; $\sigma \approx 1,10$.

6) Les moyennes sont égales, mais l'écart-type des notes de mathématiques est plus grand : ce sont les notes de **mathématiques** qui sont le plus dispersées autour de la moyenne.