

DS 3 – Statistiques descriptives

Variance, écart-type, interprétation

55 min – Calculatrice autorisée – Barème /20

Exercice 1 – Calcul complet (6 points)

On considère la série :

4, 6, 8, 10, 12, 14.

- 1) Calculer la moyenne.
- 2) Calculer la variance.
- 3) Calculer l'écart-type.

Exercice 2 – Série pondérée (6 points)

Valeur x_i	5	8	10	15
Effectif n_i	4	6	5	5

- 1) Calculer la moyenne pondérée.
- 2) Calculer la variance.

- 3) Calculer l'écart-type.

Exercice 3 – Comparer deux séries (4 points)

Série A : 8; 9; 10; 11; 12

Série B : 5; 7; 10; 13; 15

- 1) Comparer les moyennes.
- 2) Quelle série est la plus dispersée ? Justifier (un calcul est attendu).

Exercice 4 – Interpréter un écart-type (4 points)

Dans une classe, la moyenne est 12 et l'écart-type est 3.

- 1) Donner une interprétation simple de « écart-type = 3 ».
- 2) Un élève ayant 18 est-il éloigné de la moyenne ? Justifier.
- 3) L'écart-type peut-il être négatif ?
- 4) Que vaut la variance correspondante ?