

Interrogation 1 - Groupe 27

Durée : 20 minutes

Exercice 1 : Signe Σ - 4 points

Une variable statistique x prend 6 valeurs inconnues. Néanmoins, on connaît les valeurs suivantes :

$$\sum_{i=1}^6 x_i = 10 \quad \text{et} \quad \sum_{i=1}^6 x_i^2 = 100$$

Développez puis calculez les 2 expressions suivantes :

1. $\sum_{i=1}^6 (x_i - 9)$
2. $\sum_{i=1}^6 (2x_i - 5)^2$

Exercice 2 : 2 points

1. Notez synthétiquement la somme des k premiers entiers naturels non nuls.
2. Donnez sa valeur numérique.

Exercice 3 : Signe Σ - 4 points

1. Montrez, en décomposant et développant les expressions, que $\sum_{i=1}^n (x_i + y_i) = \sum_{i=1}^n x_i + \sum_{i=1}^n y_i$
2. Quelle est la valeur de la différence suivante : $\sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i - \sum_{i=1}^n x_i y_i$? Simplifiez-là.