



Université de Picardie Jules Verne
UFR d'économie et de gestion

Mathématiques

Enoncés des exercices pour le devoir 2

Licence 1

Série A

2nd Semestre

Exercice 1

Soit $(x_i)_{i \in \mathbb{N}}$, une suite réelle.

Sachant que $\sum_{i=0}^9 x_i = 11$ et que $\sum_{i=0}^9 (3x_i + 1)^2 = 94$, déterminer $S = \sum_{i=0}^9 x_i^2$.

Exercice 2

Soit $(x_i)_{i \in \mathbb{N}}$, une suite réelle.

Sachant que $\sum_{i=0}^{12} x_i = 9$ et que $\sum_{i=0}^{12} (2x_i - 3)^2 = 17$, déterminer $S = \sum_{i=0}^{12} x_i^2$.

Exercice 3

Soit $(x_i)_{i \in \mathbb{N}}$, une suite réelle.

Déterminer l'entier n tel que $\sum_{i=0}^n x_i = 10$, $\sum_{i=0}^n x_i^2 = 50$ et $\sum_{i=0}^n (2x_i + 1)^2 = 245$.

Exercice 4

Soit $(x_i)_{i \in \mathbb{N}}$, une suite réelle.

Déterminer l'entier n tel que $\sum_{i=0}^n x_i^2 = 37$, $\sum_{i=0}^n x_i = 42$ et $\sum_{i=0}^n (3x_i - 1)^2 = 101$.

Exercice 5

Calculer $\sum_{k=0}^{+\infty} (3 - 2k) \left(\frac{1}{5}\right)^k$.

Exercice 6

Calculer $\sum_{k=0}^{+\infty} (4k + 3) \left(\frac{1}{4}\right)^k$.

Exercice 7

Calculer $\sum_{k=0}^{+\infty} (5 - 3k) \left(\frac{1}{4}\right)^k$.

Exercice 8

Calculer $\sum_{k=0}^{+\infty} (2k - 1) \left(\frac{1}{5}\right)^k$.