
Interrogation n°22 - Sujet A

Exercice 1. Soit $X \hookrightarrow \mathcal{B}(10, \frac{1}{3})$. Donner $\mathbb{E}(X)$ et $\mathbb{V}(X)$.

Exercice 2. Soit $(a, b, n) \in \mathbf{R}^2 \times \mathbf{N}^*$ avec $a < b$. Soit $f \in \mathcal{C}^0([a ; b], \mathbf{R})$.

1. Définir la somme de Riemann à gauche d'ordre n associée à f sur $[a ; b]$.
2. Donner le théorème de convergence des sommes de Riemann à gauche.

Exercice 3. Enoncer la formule de Taylor avec reste intégral.

Exercice 4. 1. Donner le $\text{DL}_3(0)$ de $x \mapsto \text{sh}(x)$.

2. Donner le $\text{DL}_3(0)$ de $x \mapsto \exp(2x)$.

3. Donner le $\text{DL}_3(0)$ de $x \mapsto \frac{1}{\cos(x)}$.

Interrogation n°22 - Sujet B

Exercice 1. Soit $X \hookrightarrow \mathcal{B}(10, \frac{2}{3})$. Donner $\mathbb{E}(X)$ et $\mathbb{V}(X)$.

Exercice 2. Soit $(a, b, n) \in \mathbf{R}^2 \times \mathbf{N}^*$ avec $a < b$. Soit $f \in \mathcal{C}^0([a ; b], \mathbf{R})$.

1. Définir la somme de Riemann à gauche d'ordre n associée à f sur $[a ; b]$.
2. Donner le théorème de convergence des sommes de Riemann à gauche.

Exercice 3. Enoncer la formule de Taylor avec reste intégral.

Exercice 4. 1. Donner le $\text{DL}_3(0)$ de $x \mapsto \sin(x)$.

2. Donner le $\text{DL}_3(0)$ de $x \mapsto \exp(2x)$.

3. Donner le $\text{DL}_3(0)$ de $x \mapsto \frac{1}{\text{ch}(x)}$.