

Sujet du devoir surveillé 8

Exercice 1

Soit (u_n) telle que $u_0 = 7$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$,

$$u_{n+1} = \frac{2}{3}u_n + 3$$

1► Montrer par récurrence que pour tout $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n \leq u_{n+1} \leq 9$$

2► Justifier que (u_n) converge.

Exercice 2

Soit $f : x \mapsto x^3$. Justifier que l'équation $f(x) = 2$ admet une unique solution sur $[-3; 3]$.

Exercice 3

On lance 5 dés à 6 faces, on note X la variable aléatoire qui compte le nombre de 6 obtenus.

Justifier que X suit une loi binomiale dont on précisera les paramètres.

Sujet du devoir surveillé 8

Exercice 1

Soit (u_n) telle que $u_0 = 7$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$,

$$u_{n+1} = \frac{2}{3}u_n + 3$$

1► Montrer par récurrence que pour tout $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n \leq u_{n+1} \leq 9$$

2► Justifier que (u_n) converge.

Exercice 2

Soit $f : x \mapsto x^3$. Justifier que l'équation $f(x) = 2$ admet une unique solution sur $[-3; 3]$.

Exercice 3

On lance 5 dés à 6 faces, on note X la variable aléatoire qui compte le nombre de 6 obtenus.

Justifier que X suit une loi binomiale dont on précisera les paramètres.

Sujet du devoir surveillé 8

Exercice 1

Soit (u_n) telle que $u_0 = 7$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$,

$$u_{n+1} = \frac{2}{3}u_n + 3$$

1► Montrer par récurrence que pour tout $n \in \mathbb{N}$,

$$u_n \leq u_{n+1} \leq 9$$

2► Justifier que (u_n) converge.

Exercice 2

Soit $f : x \mapsto x^3$. Justifier que l'équation $f(x) = 2$ admet une unique solution sur $[-3; 3]$.

Exercice 3

On lance 5 dés à 6 faces, on note X la variable aléatoire qui compte le nombre de 6 obtenus.

Justifier que X suit une loi binomiale dont on précisera les paramètres.