

Devoir maison 6

À rendre pour le jeudi 10 janvier 2019

Exercice 1 (statistiques)

Exercice n° 80 page 261-262 (problème de synthèse).

Exercice 2

Montrer que la suite (u_n) définie pour tout entier n par $u_n = \frac{7n-1}{n+2}$ est croissante et majorée par 7.

En déduire que (u_n) est bornée et donner un encadrement de u_n valable pour tout $n \in \mathbb{N}$.

Exercice 3

Dans une rivière, une population de truites diminue de 20% chaque année. En 2015, le nombre de truites est estimé à 200 truites par hectares. On décide d'introduire chaque année 200 truites.

Écrire un algorithme qui calcule et donne le nombre de truites par hectare dans la rivière au bout de n années.

Utiliser votre calculatrice pour donner le nombre de truites par hectares au bout de 10 ans, 30 ans, 50 ans.

Exercice 4

Pour tout $n \geq 1$, on pose $T_n = \sum_{k=1}^n k + \frac{1}{k}$.

1. Écrire un algorithme qui calcule et renvoie T_n pour n donné en entrée.
2. Le programmer et donner la valeur de T_{40} arrondie à 10^{-2} .

Devoir maison 6

À rendre pour le jeudi 10 janvier 2019

Exercice 1 (statistiques)

Exercice n° 80 page 261-262 (problème de synthèse).

Exercice 2

Montrer que la suite (u_n) définie pour tout entier n par $u_n = \frac{7n-1}{n+2}$ est croissante et majorée par 7.

En déduire que (u_n) est bornée et donner un encadrement de u_n valable pour tout $n \in \mathbb{N}$.

Exercice 3

Dans une rivière, une population de truites diminue de 20% chaque année. En 2015, le nombre de truites est estimé à 200 truites par hectares. On décide d'introduire chaque année 200 truites.

Écrire un algorithme qui calcule et donne le nombre de truites par hectare dans la rivière au bout de n années.

Utiliser votre calculatrice pour donner le nombre de truites par hectares au bout de 10 ans, 30 ans, 50 ans.

Exercice 4

Pour tout $n \geq 1$, on pose $T_n = \sum_{k=1}^n k + \frac{1}{k}$.

1. Écrire un algorithme qui calcule et renvoie T_n pour n donné en entrée.
2. Le programmer et donner la valeur de T_{40} arrondie à 10^{-2} .