

IS2 : contrôle sur les suites (1) : (10 points) (sujet A)**I (1,5 point)**

Quels sont les trois premiers termes des deux suites suivantes ?

(a) Soit $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la suite définie par : $u_n = 2n^2 - 3n + 1$

(b) Soit (u_n) la suite définie par :
$$\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = \frac{u_n - 1}{u_n} \end{cases}$$

II (1,5 point)

Dans chaque cas, donner le sens de variation de la suite (u_n) , en justifiant la réponse :

$$1. \begin{cases} u_0 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + \frac{1}{n+1} \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} u_0 = -3 \\ u_{n+1} = u_n^2 + u_n + 2 \end{cases}$$

III (2 points)

Les suites (u_n) suivantes, définies par leur terme général u_n ou une relation de récurrence, sont-elles arithmétiques ?

$$1. u_n = 2n + 3$$

$$2. u_n = \frac{1 - 5n}{2}$$

$$3. \begin{cases} u_0 = 5 \\ u_{n+1} = u_n - 3 \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} u_0 = -2 \\ u_{n+1} = u_n - n \end{cases}$$

IV (1,5 point)

(u_n) est une suite arithmétique de raison r . On sait que $u_5 = 3$ et $r = \frac{1}{2}$.
Calculer u_7 et u_{30} .

V (1,5 point)

(u_n) est une suite arithmétique de premier terme u_0 et de raison r . On sait que $u_{17} = 24$ et $u_{40} = 70$.
Calculer r et u_0 .

VI (2 points)

Calculer la somme $S = 23 + 26 + 29 + 32 + \dots + 128$

IS2 : contrôle sur les suites (1) : (10 points) (sujet B)**I (1,5 point)**

Quels sont les trois premiers termes des deux suites suivantes ?

(a) Soit $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la suite définie par : $u_n = 3n^2 - 2n + 1$

(b) Soit (u_n) la suite définie par :
$$\begin{cases} u_0 = 3 \\ u_{n+1} = \frac{u_n - 1}{u_n} \end{cases}$$

II (1,5 point)

Dans chaque cas, donner le sens de variation de la suite (u_n) , en justifiant la réponse :

$$1. \begin{cases} u_0 = 5 \\ u_{n+1} = u_n - \frac{2}{n+1} \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} u_0 = -3 \\ u_{n+1} = u_n^2 + u_n + 3 \end{cases}$$

III (2 points)

Les suites (u_n) suivantes, définies par leur terme général u_n ou une relation de récurrence, sont-elles arithmétiques ?

$$1. u_n = 3n + 2$$

$$2. u_n = \frac{3 - 7n}{2}$$

$$3. \begin{cases} u_0 = 5 \\ u_{n+1} = u_n + 5 \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} u_0 = -2 \\ u_{n+1} = u_n + n + 1 \end{cases}$$

IV (1,5 point)

(u_n) est une suite arithmétique de raison r . On sait que $u_4 = 2$ et $r = \frac{3}{2}$.
Calculer u_7 et u_{30} .

V (1,5 point)

(u_n) est une suite arithmétique de premier terme u_0 et de raison r . On sait que $u_{17} = 24$ et $u_{40} = 70$.
Calculer r et u_0 .

VI (2 points)

Calculer la somme $S = 26 + 29 + 32 + 35 + \dots + 131$