

Nom :

Prénom :

Classe :

INTERROGATION N°3

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.

(3 points)

On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par :

$$u_n = \frac{(-1)^n + 1}{n}$$

Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$. On commencera par encadrer u_n par deux suites dont on connaît la limite.

Exercice 2.

(3 points)

On considère la suite (v_n) définie pour tout entier naturel n par :

$$v_n = \frac{5n - 6}{12n^2 - 7n + 1}$$

Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n$.

Exercice 3.

(4 points)

On considère la suite (w_n) définie pour tout entier naturel n par $w_{n+1} = w_n + n + 1$ et $w_0 = 10$

1. Démontrer par récurrence que $w_n \geq n$.
2. En déduire $\lim_{n \rightarrow +\infty} w_n$.

Nom :

Prénom :

Classe :

INTERROGATION N°3

On prendra soin de coller le sujet sur la copie. La note tiendra compte de la qualité de la rédaction et de l'application.

Exercice 1.

(3 points)

On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par :

$$u_n = \frac{n + (-1)^n}{n}$$

Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$. On commencera par encadrer u_n par deux suites dont on connaît la limite.

Exercice 2.

(3 points)

On considère la suite (v_n) définie pour tout entier naturel n par :

$$v_n = \frac{5n^2 - 6}{12n^2 - 7n + 1}$$

Déterminer $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n$.

Exercice 3.

(4 points)

On considère la suite (w_n) définie pour tout entier naturel n par $w_{n+1} = w_n - n - 1$ et $w_0 = -10$

1. Démontrer par récurrence que $w_n \leq -n$.
2. En déduire $\lim_{n \rightarrow +\infty} w_n$.