1re

MATHÉMATIQUES

Enseignement de Spécialité

Suites Numériques

Correction

CONJECTURER UNE LIMITE

CORRECTION

1. Calculons les trois premiers termes de chaque suite:

- En ce qui concerne $U_n = 4 - 3n$:

• $U_0 = 4$ • $U_1 = 1$ • $U_2 = 2$.

- En ce qui concerne $U_n = -n^2$:

• $U_0 = 0$ • $U_1 = -1$ • $U_2 = -4$.

- En ce qui concerne $U_n = 1 - 5n^2$:

• $U_0 = 1$ • $U_1 = -4$ • $U_2 = -19$.

- En ce qui concerne $U_n = n^3 - n$:

• $U_0 = 0$ • $U_1 = 0$ • $U_2 = 6$.

- En ce qui concerne $U_n = \dfrac{10n + 2}{5n + 7}$:

• $U_0 = \dfrac{2}{7}$ • $U_1 = 1$ • $U_2 = \dfrac{22}{17}$.

- En ce qui concerne $U_n = \dfrac{1}{n^3 + 12}$:

• $U_0 = \frac{1}{12}$ • $U_1 = \frac{1}{13}$ • $U_2 = \frac{1}{20}$.

2. Conjecturons la limite de chacune des suites (U_n):

• En ce qui concerne $U_n = 4 - 3n$:

Comme $U_0 > U_1 > 0 > U_2$: la suite (U_n) semble décroître et tendre vers $-\infty$.

• En ce qui concerne $U_n = -n^2$:

Comme $U_0 = 0 > U_1 > U_2$: la suite (U_n) semble décroître et tendre vers $-\infty$.

• En ce qui concerne $U_n = 1 - 5n^2$:

Comme $U_0 > 0 > U_1 > U_2$: la suite (U_n) semble décroître et tendre vers $-\infty$.

• En ce qui concerne $U_n = n^3 - n$:

Comme $U_0 = U_1 = 0 < U_2$: la suite (U_n) semble croître et tendre vers $+\infty$.

$$(U_3 = 24 \quad \text{et} \quad U_4 = 60)$$

• En ce qui concerne $U_n = \frac{10n + 12}{5n + 7}$:

Comme $0 < U_0 < U_1 < U_2, < ... < 2$: la suite (U_n) semble croître et tendre vers " 2 ".

$$\left(U_3 = \frac{32}{22} \quad \text{et} \quad U_4 = \frac{42}{27}\right)$$

• En ce qui concerne $U_n = \frac{1}{n^3 + 12}$:

Comme $U_0 > U_1 > U_2 > ... > 0$: la suite (U_n) semble décroître et tendre vers " 0 ".

$$\left(U_3 = \frac{1}{39} \quad \text{et} \quad U_4 = \frac{1}{76}\right)$$