

Nom : .....

Prénom : .....

1

## Suites et Séries

1. Soient  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  et  $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$  deux suites telles qu'à partir d'un certain rang, .....

$$u_n = o_{n \rightarrow +\infty}(v_n) \iff \dots\dots\dots$$

2. Donner une suite équivalente à  $\ln(1 + e^{-n})$  :

.....

3. Donner un équivalent de la suite réelle  $u = (2^n \ln(n) + n^2)_{n \in \mathbb{N}^*}$  :

.....

4. Compléter :

**T1** • Soient  $k \in \mathbb{N}^*$ ,  $a_0, a_1, \dots, a_k$  des réels et  $b_0, b_1, \dots, b_k$  des réels tels que  $b_0 < b_1 < \dots < b_k$ .

Si  $a_k \neq 0$ , alors  $a_0 n^{b_0} + a_1 n^{b_1} + \dots + a_k n^{b_k} \underset{n \rightarrow +\infty}{\sim} \dots\dots\dots$

**T2** • Si, à partir d'un certain rang  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  ne s'annule pas **et** ..... alors

(2)  $e^{u_n} - 1 \underset{n \rightarrow +\infty}{\sim} \dots$

Nom : .....

Prénom : .....

1

## Suites et Séries

1. Soient  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  et  $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$  deux suites telles qu'à partir d'un certain rang, .....

$$u_n \underset{n \rightarrow +\infty}{\sim} v_n \iff \dots$$

2. Donner une suite équivalente à  $e^{\frac{1}{n}} - 1$  :

...

3. Donner un équivalent de la suite réelle  $u = \left(7^n - \left(-\frac{2}{3}\right)^n\right)_{n \geq 2}$  :

.....

4. Compléter :

**T2** • Si, à partir d'un certain rang  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  ne s'annule pas et ..... alors

(1)  $\ln(1 + u_n) \underset{n \rightarrow +\infty}{\sim} \dots$

(3)  $\forall a \in \mathbb{R}^*, (1 + u_n)^a - 1 \underset{n \rightarrow +\infty}{\sim} \dots$