

**Interrogation du 10/10/2022****NOM Prénom :****/10**

1. Déterminer le terme général de  $(w_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$  donnée par  $w_1 = 4$  et  $\forall n \in \mathbb{N}^*, w_{n+1} = w_n - 3$ .

**/1**

2. Déterminer le terme général de  $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$  donnée par  $u_0 = 10$  et  $\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = 8 - 3u_n$ .

**/3**

3. Donner (sans justifier) les limites suivantes : /2

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\ln(n)}{n} = \dots \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\exp(n)}{n^2} = \dots \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} x^{10} \exp(x) = \dots \quad \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n^{20}}{5^n} = \dots$$

4. Calculer la limite de la suite  $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définie par :  $v_n = 2^n + e^{-n^2}$ . /2

5. Calculer la limite de la suite  $(t_n)_{n \in \mathbb{N}}$  définie par :  $t_n = 2n^3 - n^2 + 5$ . /2