

hpqO \triangleright **Exercice** - Limite d'une suite dans \mathbb{R}^2

Pour tout $k \in \mathbb{N}$, on pose

$$X_k = \left(\frac{2}{1+k}, 1 + e^{-k} \right) \in \mathbb{R}^2$$

1. Soit $\ell = (0, 1)$. Calculer $\|X_k - \ell\|_2$ où $\|\cdot\|_2$ est la norme euclidienne.
2. En déduire la convergence de la suite (X_k) dans \mathbb{R}^2 .