

## Interrogation du 15/12/2025

**NOM Prénom :**

1. Déterminer l'ensemble des antécédents de ( 1,2 ) par l'application

$$g : \begin{array}{ccc} \mathbb{R}^3 & \longrightarrow & \mathbb{R}^2 \\ (x, y, z) & \longmapsto & (x + 2y + z, x + 2y + zz) \end{array}$$

2. On considère la suite  $(u_k)_{k \in \mathbb{N}}$  définie par

$$\forall k \in \mathbb{N}, \quad u_{k+1} = u_k^2 + 1 \quad \text{et} \quad u_0 = 3$$

Écrire une fonction, appelée listesuite, qui prend en argument un entier  $n$  et qui renvoie la liste de tous les termes de la suite (depuis  $u_0$ ) jusqu'au  $n$ -ième.

**Tournez la page →**

3. Calculer les limites suivantes.

$$1) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3+1}{2x^2-1}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow -\infty} (6 - x^2) e^x$$

$$3) \lim_{x \rightarrow 0^+} e^{-\frac{1}{x^2}}$$

$$4) \lim_{x \rightarrow +\infty} \ln(2x^2 - 1) - 2\ln(x)$$