1. Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ une suite définie par $u_n = \dfrac{1}{n+1} - \dfrac{1}{n+2}$. Que vaut u_7 ?

2. (u_n) désigne une suite arithmétique de raison 4 et de premier terme $u_0 = 2$, que vaut u_{10} ?

3. (u_n) désigne une suite arithmétique. Sachant que $u_1 = 11$ et $u_7 = -13$, que vaut la raison ?

4. Soit $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ la suite définie par $u_n = n^2 + 7n + 12$, quel est le sens de variations de $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$?

☐ croissante ☐ décroissante ☐ non monotone

5. Sachant que $u_n = \displaystyle\prod_{k=0}^{n} \left(1 - \frac{k}{n+1}\right)$, quel est le sens de variations de $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$?

☐ croissante ☐ décroissante ☐ non monotone

6. Quelle peut être la nature de la suite dont les premiers termes sont : $1; 4; 9; 16; 25; 36; 49$?

☐ arithmétique ☐ géométrique
☐ ni arithmétique, ni géométrique ☐ arithmétique et géométrique

7. Une suite géométrique peut être décroissante.

☐ vrai ☐ faux

8. Soit f une fonction et $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ une suite telle que $\forall n \in \mathbb{N}, u_n = f(n)$. Alors si $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est croissante, f est croissante sur $\mathbb{R}_+$?

☐ vrai ☐ faux

9. Un organisme doit gérer une forêt qui comporte 3 000 arbres à la fin du printemps 2018. Chaque année, des arbres meurent naturellement ou sont coupés pour leur bois. Le nombre d'arbres dans la forêt diminue alors de 5 %. Pour tenter de compenser cette perte, l'organisme replante 80 arbres tous les printemps.
Si on appelle $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ cette suite, quelle formule peut décrire cette évolution ?

☐ $u_{n+1} = 0,95^n \times 3000 - n \times 80$ ☐ $u_{n+1} = 1,05 \times (3000 - n \times 80)$
☐ $u_{n+1} = 1,05u_n - 80$ ☐ $u_{n+1} = 0,95u_n + 80$

10. Avec la même évolution, combien d'arbres comptera la forêt en 2021 ? (on arrondira à l'unité)
Calculatrice autorisée