

Exercice 1

1. On considère la suite (U_n) définie par : $U_0 = 1$ et, pour tout entier naturel n , $U_{n+1} = \frac{4U_n}{U_n + 4}$

Calculer $U_{n+1} - U_n$

2. On considère la suite (V_n) définie pour tout entier naturel n par : $V_n = \frac{4}{U_n}$.

Démontrer que (V_n) est une suite arithmétique.

Exercice 2

Soient les fonctions f et g définies sur $]0; +\infty[$ par $f(x) = 7 - x$ et $g(x) = \frac{10}{x}$

On note \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g les représentations graphiques de f et g dans un repère orthonormé du plan.

1. Déterminer le signe de $f(x) - g(x)$ sur $]0; +\infty[$.

2. Donner une interprétation graphique du résultat.