

Activité de transition Première-Terminal #3.

Retrouver l'expression d'une fonction à partir de considérations graphiques.

On note $\mathcal{C}_\varphi$ la courbe représentant la fonction φ définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$\varphi(x) = 3 + \frac{\alpha x}{x^2 + 1}$$

- 1** Vérifier, par le calcul, que le point I de coordonnées $(0 ; 3)$ appartient à $\mathcal{C}_\varphi$.
- 2** Déterminer la valeur de α pour que la tangente $\mathcal{T}$ au point I ait pour équation réduite $y = 4x + 3$.
- 3** Déterminer le signe de l'expression $\varphi(x) - (4x + 3)$. En déduire la position relative de $\mathcal{C}_\varphi$ par rapport à $\mathcal{T}$.