

Exercice 2

Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est **vraie** ou **fausse**, en **justifiant** la réponse. Une réponse non justifiée n'est pas prise en compte.

Les trois questions sont indépendantes.

1. On considère un réel u .

On considère sur $\mathbb{R}$ l'équation

$$(E) \quad x^2 + x - u^2 = 0$$

Affirmation : Quelle que soit la valeur du réel u , l'équation (E) possède deux solutions réelles distinctes.

2. On considère la suite (u_n) définie pour tout entier naturel n par

$$u_n = 2^{-n}$$

Affirmation : La suite (u_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$.

3. On considère la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = e^x - 1$$

On note $\mathcal{C}$ la courbe représentative de la fonction f dans un repère.

On note $\mathcal{T}$ la tangente à la courbe $\mathcal{C}$ au point d'abscisse 0.

On note A le point de coordonnées (3; 3).

Affirmation : Le point A appartient à la tangente $\mathcal{T}$.