On considère la fonction $f$ définie sur $[0\ ;\ +\infty[$ par

$$f(x) = \frac{\mathrm{e}^x}{1+x}.$$

On note $\mathcal{C}_f$ la représentation graphique de $f$ dans un repère du plan.

1. Déterminer les coordonnées du point A, point dintersection de la courbe $\mathcal{C}_f$ avec laxe des ordonnées.
2. La courbe $\mathcal{C}_f$ coupe-t-elle laxe des abscisses ? Justifier la réponse.
3. On note $f'$ la dérivée de la fonction $f$ sur $[0\ ;\ +\infty[$. Montrer que, pour tout réel $x$ de lintervalle $[0; +\infty[$,
$$f'(x) = \frac{x\mathrm{e}^x}{(1+x)^2}.$$
4. Étudier le signe de $f'(x)$ sur $[0\ ;\ +\infty[$. En déduire le sens de variation de $f$ sur $[0\ ;\ +\infty[$.
5. On note $\mathcal{T}$ la tangente à $\mathcal{C}_f$ au point B dabscisse 1,6. La tangente $\mathcal{T}$ passe-t-elle par lorigine du repère ? Justifier la réponse.

   *Remarque : le texte donnait A mais A était déjà défini autrement*