

NOM :

Exercice 1. Soit f la fonction « définie » par $f(x) = 3 + \frac{5x}{6-3x}$. (2)

1. Quel peut-être l'ensemble de définition de f ? (1)

2. Démontrer que f est une fonction homographique. (1)

Exercice 2. Soit f la fonction définie sur $[0; +\infty[$ par $f(x) = \frac{x}{1+x}$. (2)

1. Démontrer que le nombre 1 n'a pas d'antécédent par f . (1)

2. Démontrer que pour tout réel $x \in [0; +\infty[$, $f(x) = 1 - \frac{1}{x+1}$. (1)

3. Comparer $\frac{1\,000\,000\,000\,000}{1\,000\,000\,000\,001}$ et $\frac{999\,999\,999\,999}{1\,000\,000\,000\,000}$. (1)