

**Interrogation du 18/09/2023****NOM Prénom :**

1. Réaliser le calcul suivant. Simplifier au maximum le résultat.

$$A = \frac{7 \times \frac{2}{5}}{7 - \frac{1}{5}}$$

2. Soient  $x \in \mathbb{R}^*$  et  $y \in \mathbb{R}$ . Réaliser le calcul suivant. Simplifier au maximum le résultat.

$$B = \left( \frac{5(xy)^3}{x} \right)^2$$

3. Donner le domaine de définition de la fonction  $f : x \mapsto \ln(5x + 7)$ .

**Tournez la page →**

4. Soient  $f$  et  $g$  les fonctions données par

$$\begin{aligned} f &: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto x^4 + 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} g &: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto \frac{1}{x} \end{aligned}$$

Déterminer l'ensemble de définition et l'expression de  $f \circ g$  et  $g \circ f$  quand ces fonctions existent.

5. Donner la définition d'une fonction croissante sur  $I$ .

6. La fonction  $x \mapsto \frac{1}{x}$  est-elle décroissante sur  $\mathbb{R}^*$  ? Justifiez votre réponse.