

Exercice 1 : Déterminer toutes les applications de classe C^1 sur \mathbb{R} ayant la propriété suivante : « $\forall q = a/b \in \mathbb{Q}$ avec $a \wedge b = 1$ on a $f(q) = c/b \in \mathbb{Q}$ avec $c \wedge b = 1$ » (même dénominateur donc...).

Exercice 2 : a, b, c désignant les longueurs des cotés d'un triangle, montrer que $a + b + c = 2$ implique

$$1 \leq ab + ac + bc - abc \leq 1 + \frac{1}{27}.$$