

NOM :
Prénom :

Interrogation de cours – 10

le 05.01.2026

1. Donner la définition d'un groupe.

2. Énoncer le théorème de caractérisation des sous-groupes d'un groupe G : si $H \subset G$, alors

H est un sous-groupe de $G \Leftrightarrow \dots$

3. Dans chacun des cas suivants, préciser pour quelle loi l'ensemble définit un groupe : $\mathbb{R}$, $\mathbb{C}^*$, $GL_n(\mathbb{R})$, $\mathfrak{S}(E)$, où E est un ensemble.

4. Donner la définition d'un morphisme de groupes d'un groupe $(G, \star)$ dans un groupe $(G', \triangle)$.

5. Soient E un ensemble muni d'une loi interne $\star$ associative d'élément neutre e , et $x, y \in E$ inversibles. Justifier que $x \star y$ est inversible, et donner son inverse.