

Licence – Mathématiques
Algèbre 2INTERROGATION 4
SUJET A**Question 1**

Enoncer le théorème de Cayley.

Question 2

Soit $f : G_1 \rightarrow G_2$ un morphisme de groupes. Montrer que $\text{Ker}(f)$ est un sous-groupe distingué de G_1 .

Question 3

Montrer que \mathbb{R}/\mathbb{Z} est isomorphe à $\mathbb{U} := \{z \in \mathbb{C}^* \mid |z| = 1\}$.

Licence – Mathématiques
Algèbre 2INTERROGATION 4
SUJET B**Question 1**

Enoncer le premier théorème d'isomorphisme.

Question 2

Soit $\varphi : X_1 \rightarrow X_2$ une bijection entre deux ensembles. Montrer que les groupes $\mathfrak{S}(X_1)$ et $\mathfrak{S}(X_2)$ sont isomorphes.

Question 3

Ecrire

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ 3 & 1 & 5 & 7 & 2 & 8 & 6 & 4 \end{pmatrix}$$

en produit de transpositions élémentaires.