Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

20 avril 2024

Exercice 0.1 ★★ Pas de titre

Soit $\star$ une loi de composition interne sur un ensemble E vérifiant :

$$\forall (x, y) \in E^2, x \star (x \star y) = (y \star x) \star x = y.$$

Montrer que la loi $\star$ est commutative

Solution : Soit $(x, y) \in E^2$, on pose $X = x \star y$. On a

$$y = X \star (X \star y) = X \star ((x \star y) \star y) = X \star x = (x \star y) \star x.$$

Donc en multipliant cette égalité à droite par x , on a

$$y \star x = ((x \star y) \star x) \star x = (X \star x) \star x = X = x \star y.$$

Ce qu'il fallait démontrer.

Références