

CHAPITRE XI : STRUCTURES ALGÈBRIQUES USUELLES

Correction

Méthode 1 : Soit $(a, b) \in G^2$. On a $a^2 = 1$, $b^2 = 1$ et $(ab)^2 = 1$ que l'on réécrit $abab = 1$. En multipliant par a à gauche et par b à droite, il vient

$$a^2bab^2 = ab \quad \text{donc} \quad ba = ab.$$

Le groupe G est abélien.

Méthode 2 : Pour tout $a \in G$, on a $a^2 = 1$ donc tout élément est son propre élément symétrique. Dès lors, pour tout $(a, b) \in G^2$, on a

$$ab = a'b' = (ba)' = ba.$$

Le groupe G est abélien.