

Ej 1.3) Sean e y e' dos elementos neutros de un grupo G . Luego sea $x \in G$

Sabemos $xe = ex = x = e'x = xe'$ por lo que $ex = e'x$

Sabiendo que existe inverso tenemos $exx^{-1} = e'xx^{-1}$

Y suponiendo que $xx^{-1} = e$ luego $ee = e'e$

Finalmente considerando que $e, e' \in G$ y que un elemento de $g \in G$ operado con un elemento neutro da el mismo elemento g tenemos $e = e'$

Ej 1.9)

Veamos que L_g es biyectiva.

Inyectividad: Sean $x, x' \in G$ tal que $gx = f(x) = f(x') = gx'$

Luego como $g \in G$ existe elemento inverso y elemento neutro

Luego $g^{-1}gx = g^{-1}gx' \Rightarrow ex = ex'$ entonces $x = x'$

Surjectividad: