

定理 2.9 群には零元がない。

【証明】

$\langle G, * \rangle$ を群とする。 $|G| = 1$ のとき、ただ一つの要素は単位元 e であると考えられる。 $|G| > 1$ のとき、 q を零元とすると、群の任意の要素 a に対して、 $a * q = q * a = q \neq e$ である。よって、零元 q の逆元は存在しない。ゆえに、群は零元がない。