
群 G の元 x の位数が n とする。 ($\text{ord} x = n < \infty$)

このとき、 $n \mid t \Rightarrow x^t = e$ (e は単位元) となる。

.....

Proof

$n \mid t$ より t は n の倍数である。つまり、 $t = n\alpha (\alpha \in \mathbb{Z})$ となる。

$\text{ord} x = n$ より $x^n = e$ である。

よって、 $x^t = x^{n\alpha} = (x^n)^\alpha = e^\alpha = e$ である。
