

2.10.4

H が G の 位数 n の 部分群

$$\Rightarrow |G/H| = n$$

である

$g \in G$ に 対して.

$gH \in G/H$ を 考え.

gH は G/H の 元 としての 位数は n の 約数 である.

よって

$$(gH)^n = H$$

$$g^n H = H$$

$$g^n \in H$$

$$nG \subset H$$

← 正規部分群という条件は
ここに使われている.

なぜなら、正規部分群でないと、
この演算を定義できないから.

よって