

- (1) 四次交代群 A_4 の指標表を求めよ.
- (2) 群 G とその部分群 H を考える. $[G : H] = n$ とし, H による左剰余類の代表系を $x_i, (1 \leq i \leq n)$ とする. H の表現 ρ に対し, G の誘導表現 ρ^G を x に対し,

$$\rho^G(x) = (\rho(x_i^{-1}xx_j))$$

のように mn 次の正方行列でその ij 行列が $\rho(x_i^{-1}xx_j)$ となっているものを対応させることで定める. これが実際に G の表現となっていることを示せ.

- (3) 五次対称群 S_5 の指標表を求めよ.