

4 (1)  $n = 15$  (2)  $n = 9$  のそれぞれに対し、1 の原始  $n$  乗根  $\zeta_n$  を  $Q$  に添加した体 (第  $n$  円分体)  $K_n := Q(\zeta_n)$  について、拡大  $K_n/Q$  の中間体と Galois 群  $G := \text{Gal}(K_n/Q)$  の部分群との Galois 対応を図示せよ。また、各中間体の典型的な生成元の最小多項式を求めよ。