

レポート問題 (代数学)

作成者：石川雅雄

平成 28 年 7 月 20 日

期末試験の代わりに、次のレポート課題を出しますので、受講者は必ず提出すること。

問題 1. $f(X) = x^4 - 2$ の $F = \mathbb{Q}$ 上の最小分解体 E について次の問いに答えよ。

- (1) ガロア群 $G_F(E)$ を調べよ。
- (2) 拡大 E/F の中間体を調べよ。

問題 2. 次の 3 次多項式の $F = \mathbb{Q}$ 上のガロア群を調べよ。(既約性等も根拠を述べよ.)

- (1) $f_1(X) = X^3 + X^2 + X + 1$
- (2) $f_2(X) = X^3 + 2X^2 + 3X + 4$
- (3) $f_3(X) = X^3 + 6X^2 + 9X + 3$

提出期限：8 月 1 日 (月) PM 5:00 (期限厳守) 提出先：数学事務室

いずれの問題も、採点のために、答えのみでなく解答過程を詳しく書くこと。

代数学の講義ノート及び講義資料は

<http://www.math.okayama-u.ac.jp/~mi/lecture/>

にあります。