

体論 やってみよう問題 NO.11

出席番号、名前： _____

問題 11.1. $\omega = \frac{-1+\sqrt{-3}}{2}$, $L = \mathbb{Q}(\sqrt[3]{7}, \omega)$ とおく。このとき、

- (1) $M = \mathbb{Q}(\sqrt[3]{7})$ は \mathbb{Q} のガロア拡大ではないことを示しなさい。
- (2) L の \mathbb{Q} 上の拡大次数を求めなさい。
- (3) $\text{Gal}(L/\mathbb{Q})$ を求めなさい。
- (4) L と \mathbb{Q} の中間体をすべて求めなさい。

問題 11.0.1. 一行感想を述べてください。

答:

一行感想以外の答えは下の線より下にかくこと。多い場合は裏にまわっても良い。