

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。
-