

体論 やってみよう問題 No.06

出席番号、名前：_____

問題 6.1. 必要なら昨年度の「環論」の 14 回目を参考に、次の各間に答えなさい。

1. $X^2 - 6$ は \mathbb{Q} 上既約であることを示しなさい。(今回はもちろん $\sqrt{6}$ が無理数であることを使ってはならない。)
2. $X^3 - X - 1$ は \mathbb{Q} 上既約であることを示しなさい。
3. $X^5 - X - 1$ は \mathbb{Q} 上既約であることを示しなさい。(これは中間試験の問題の一部とちょっと一致するかもしれないが、講義ではヒントだけ述べるし、解答もそのぐらいで構いません。)