

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、次の各問に答えなさい。

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ので、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。)