

# 強者の戦略

こんにちは。数学科の高木です。

まずは、次の問題を解いてもらいます。1990年の東大文科の問題です。

当時の電話帳には「基本題」と書かれていますが、本当にそうでしょうか。

皆さんは満点答案を書けるでしょうか。チャレンジしてみてください。

3次方程式  $x^3 + 3x^2 - 1 = 0$  の1つの解を  $\alpha$  とする。

(1)  $(2\alpha^2 + 5\alpha - 1)^2$  を  $a\alpha^2 + b\alpha + c$  の形で表せ。

ただし、 $a, b, c$  は有理数とする。

(2) 上の3次方程式の  $\alpha$  以外の2つの解を (1) と同じ形の式で表せ。