

九州大学（理系） 2012 年 第 3 問

実数 a と自然数 n に対して、 x の方程式

$$a(x^2 + |x + 1| + n - 1) = \sqrt{n}(x + 1)$$

を考える。以下の問いに答えよ。

- (1) この方程式が実数解を持つような a の範囲を、 n を用いて表せ。
- (2) この方程式が、すべての自然数 n に対して実数解を持つような a の範囲を求めよ。