

# 愛媛大学

2010年 医学部 第1問

1 次の問いに答えよ.

(1) 次の連立不等式を解け.

$$\begin{cases} 4x^2 - 4x - 15 < 0 \\ x^2 - 2x \geq 0 \end{cases}$$

(2) 鈍角三角形 ABC において,  $BC = 1$ ,  $CA = \sqrt{3}$ ,  $\angle A = 30^\circ$  であるとき, AB の長さを求めよ.

(3) 原点 O, および 3 点  $A(1, 0, 0)$ ,  $B(0, 1, 0)$ ,  $C(0, 0, 1)$  がある.  $0 < s < 1$  に対して, 線分 AB, 線分 CA を  $s : (1 - s)$  に内分する点を, それぞれ P, Q とするとき, 内積  $\vec{OP} \cdot \vec{OQ}$  を  $s$  を用いて表せ.

(4) 方程式  $\left(\log_2 \sqrt{x} + \log_2 x^2 + \log_2 \frac{1}{x}\right)^2 = 9$  を解け.

(5) 数列  $1, a, b, c$  はこの順に等差数列であり, 数列  $a, b, 1, c$  はこの順に等比数列であるとする. このとき,  $c = 1$  であることを示せ.