

2011年 経済・地域政策 第1問

1 以下の各問いに答えよ。

(1) 次の方程式を解け。

$$|x + 3| = 2x$$

(2) a を素数とする。2次方程式 $x^2 - ax + 66 = 0$ の2つの解のうち、ただ1つのみが素数であるとき、 a の値を求めよ。

(3) $\triangle ABC$ において、 $A = 60^\circ$ 、外接円の半径 R が7のとき、 BC の長さを求めよ。

(4) $\log_{10} 2 = 0.3010$, $\log_{10} 3 = 0.4771$ とする。 12^{20} は何桁の整数か。

(5) 15本のくじの中に当たりくじが3本ある。この中から2本のくじを同時に引くとき、少なくとも1本が当たる確率を求めよ。

(6) 次の3点が同一直線上にあるように、 m , n の値を定めよ。

$$A(2, -1, -2), B(4, 2, 5), C(m, -4, n)$$

(7) 次の定積分を求めよ。

$$\int_{-2}^2 |x - 1|(x - 1) dx$$

(8) 四角形 $ABCD$ において、 $AB = 5$, $BC = 3$, $CD = 7$, $B = 120^\circ$, $D = 60^\circ$ とするとき、四角形 $ABCD$ の面積 S を求めよ。