

2014年薬学部（生命創薬科）第4問

4 次の  内にあてはまる0から9までの数字を求めよ。

次の曲線と直線について考える。ただし、 $a, b, c, d$ は実数で、 $a > 0, b$ は0でないとする。

$$C: y = ax^2 + bx + c$$

$$l_1: y = x$$

$$l_2: y = -\frac{1}{b}x - d$$

$C$ は、 $x$ 軸と点 $P$ で接し、 $l_1$ と点 $Q$ で接する。 $l_2$ は点 $P$ を通るものとする。また、 $l_1$ と $l_2$ の交点を $R$ とする。

$$(1) b = \frac{\text{リ}}{\text{ル}}, ac = \frac{\text{レ}}{\text{ロ } \text{ワ}}$$

(2) 2直線 $l_1, l_2$ と曲線 $C$ で囲まれる図形の面積が2であるとき、

$$a = \frac{\text{ヲ}}{\text{ン}}, d = \text{あ}$$

である。

(3) このときの点 $P, Q, R$ の座標はそれぞれ、

$$P(-\text{い}, 0), Q(\text{う}, \text{う}), R\left(-\frac{\text{え}}{\text{お}}, -\frac{\text{え}}{\text{お}}\right)$$

である。