

# 過去問めぐり 2020 杏林

## 【1】2020 杏林大学

ソ, タ の解答はそれぞれ該当する解答群から最も適当なものを一つずつ選べ。

座標平面上に点  $A(0, 6)$  があり, 原点  $O$  を中心とする半径  $4$  の円周を  $C$  とする。

(a) 円周  $C$  上の動点  $P$  は, 媒介変数  $t$  を用いて  $(\text{ア} \cos t, \text{イ} \sin t)$  と表される。

2 点  $A, P$  の中点の座標は,

$$(\text{ウ} \cos t, \text{エ} + \text{オ} \sin t)$$

である。

(b) 線分  $AP$  の垂直二等分線上の点  $(x, y)$  は, 次式を満たす。

$$\left( \frac{\text{カ}}{\text{キ}} - \sin t \right) y = x \cos t + \frac{\text{ク}}{\text{ケ}}$$

(c) 動点  $P$  が円周  $C$  上を 1 周動くとき, 線分  $AP$  の垂直二等分線が通過する領域は

$$\frac{\text{コサ}}{\text{シ}} x^2 + \frac{(y - \frac{\text{ス}}{\text{セ}})^2}{\text{ソ}} = 1$$

を満たす点  $(x, y)$  の集合であり, タ を表す。この領域の境界を表す 2 次曲線の焦点は, 原点  $O$  と点

(チ, ツ) である。

ソ の解答群

- ① =      ② >      ③ <      ④ ≥      ⑤ ≤

タ の解答群

- ① 放物線を境界とし, その焦点を含む領域
- ② 放物線を境界とし, その焦点を含まない領域
- ③ だ円を境界とし, その焦点を含む領域
- ④ だ円を境界とし, その焦点を含まない領域
- ⑤ 双曲線を境界とし, その焦点を含む領域
- ⑥ 双曲線を境界とし, その焦点を含まない領域

【解答 1】 <W114M34> 2020 杏林大学 2/3, 前期 1 次(一般・地域枠) 医

|     |       |     |     |     |
|-----|-------|-----|-----|-----|
| (a) | ア 4   | イ 4 | ウ 2 | エ 3 |
|     | オ 2   |     |     |     |
| (b) | カ 3   | キ 2 | ク 5 | ケ 2 |
| (c) | コサ -1 | シ 5 | ス 3 | セ 4 |
|     | ソ ⑤   | タ ⑥ | チ 0 | ツ 6 |