

## 採点基準 数学 (文系)

### 【共通事項】

1. 約分の未了, 根号内の整理不備は 1 点減点
2. 分母の有理化の不備については減点なし
3. 別解の配点は解答の配点に準ずる

### 【文系】(200 点満点)

#### 第 1 問 (50 点満点)

##### (1) (配点 20 点)

- 曲線と  $x$  軸との共有点を求められて 2 点。
- 図示できて 3 点
- $S_1$  の定積分を立式できて 5 点。
- $S_1$  の式の不定積分ができて 5 点。
- $S_1$  が求められて 5 点。

##### (2) (配点 30 点)

- $g(x)$  の対称性が説明できて 4 点
- $C_1$  と  $C_2$  の共有点の  $x$  座標が求められて 4 点
- 図示できて 6 点
- $S_2$  の定積分を立式できて 6 点。
- $S_2$  が求められて 5 点。
- $\frac{S_2}{S_1}$  の値を求め, 結論を示して 5 点。

#### 第 2 問 (50 点満点)

##### (1) (配点 18 点)

- 漸化式を置き換えられる形に変形できて 4 点。
- 漸化式を  $b_n$  に置き換えて 4 点。
- $b_n$  の漸化式を変形できて 4 点。
- $\{b_n - 2\}$  の初項を求めて ( $b_1$  が求められて) 2 点
- $b_n$  を求めて 4 点。

##### (2) (配点 32 点)

- $a_n$  を求めて 4 点。
- $S_n$  を求めて 6 点。
- $5^n, 3^n$  を二項定理を使って変形できて, 各 4 点。
- $R_n$  の立式の過程, および偶奇に分けた式を求めて 8 点。
- 答えを求めて 6 点。

第3問 (50点満点)

(1) (配点 12点)

- $\overrightarrow{OQ}$  を,  $s$  および  $\overrightarrow{OA}$ ,  $\overrightarrow{OB}$  で表して 2 点。
- $\overrightarrow{OQ}$  を,  $t$  および  $\overrightarrow{OA}$ ,  $\overrightarrow{OB}$  で表して 2 点。
- 一次独立の確認ができて 1 点。
- $s, t$  の連立方程式を作って 2 点。
- $s, t$  (片方だけでもよい) を求めて 3 点。
- $\overrightarrow{OQ}$  を  $\overrightarrow{OA}$ ,  $\overrightarrow{OB}$  で表して 2 点。

(2) (配点 12点)

- 内積  $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OD}$  を求めて 4 点。
- 内積  $\overrightarrow{OB} \cdot \overrightarrow{OD}$  を求めて 2 点。
- $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OD}$  を,  $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OD}$  と  $\overrightarrow{OB} \cdot \overrightarrow{OD}$  で表せて 3 点。
- $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OD}$  を求めて 3 点。

(3) (配点 14点)

- $|\overrightarrow{OP}|^2$  の値を求めて 3 点。
- $|\overrightarrow{OP}|^2$  を  $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$  で表せて 3 点。
- 内積  $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$  を求めて 3 点。
- $\triangle OAB$  の面積の公式が表せて 2 点。
- $\triangle OAB$  の面積を求めて 3 点。

(4) (配点 12点)

- 点 P, Q の位置を説明できて, 各 3 点。
- $\triangle PAB$  と  $\triangle OAB$  の面積の比較ができて 3 点。
- $\triangle PAB$  の面積を求めて 3 点。

第4問 (50点満点)

(1) (配点 25点)

- 得点が3点となる確率を求めて7点。  
(根元事象の数を求めて3点。求め方の説明がなくても減点しない)
- 得点が2点となる確率を求めて4点。
- 得点が1点となる確率を求めて4点。
- 3回繰り返したとき得点が5点になる状況を説明して5点。
- 確率の立式から答えまで5点。

(2) (配点 25点)

- 求める確率を  $p_n$  などを使って表せて5点。
- $p_n$  を  $n$  の式で表せて5点。  
(求め方, 説明に3点)
- $p_{n+1}$  を  $n$  の式で表せて5点。  
(求め方, 説明に3点)
- $p_{n+2}$  を  $n$  の式で表せて7点。  
(求め方, 説明に4点)
- 答えに3点。