

採点基準 数学（理系）

【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

【理系】（ⅡBC(ベクトル)型、ⅢC 型 200 点満点 / I A 型 150 点満点)

第 1 問 (30 点満点)

- (1) (配点 9 点)
 - 各 3 点
- (2) (配点 9 点)
 - 各 3 点
- (3) (配点 12 点)
 - 各 3 点

第 2 問 (20 点満点)

- (1) (配点 10 点)
 - 各 5 点
- (2) (配点 10 点)
 - **ウ、エ**に各 3 点、**オ、カ**に 4 点 (完答)

第 3 問 (20 点満点)

- (1) (配点 10 点)
 - **ア**に 2 点、**イ、ウ**に各 4 点
- (2) (配点 10 点)
 - **エ**に 4 点、**オ**に 6 点

第 4 問 (20 点満点)

- (1) (配点 8 点)
 - 各 4 点
- (2) (配点 12 点)
 - 各 4 点

第 5 問 (50 点満点)

- (1) (配点 4 点)

- 答えに 4 点
- (2) (配点 21 点)
- 微分を計算して 5 点
 - 増減表をかいて 7 点
 - 両側の極限を調べて 2 点
 - グラフの概形をかいて 7 点
- (3) (配点 25 点)
- 導関数を $f'(x)$ を用いて表して 6 点
 - 増減表をかいて 7 点
 - 両側の極限を調べて 4 点
 - 答えに 8 点

第 6 問 (50 点満点)

- (1) (配点 10 点)
- $x \rightarrow \pm\infty$ の極限を調べて 3 点
 - 答えに 7 点
- (2) (配点 40 点)
- D の面積を求める式を立式して 5 点
 - 原始関数を求めて 5 点
 - 面積を求めて 5 点
 - V の面積を求める式を立式して 5 点
 - 置換積分を実行して 5 点
 - 原始関数を求めて 10 点
 - 答えに 5 点

第 7 問 (50 点満点)

- (1) (配点 7 点)
- 立式に 3 点
 - 答えに 4 点
- (2) (配点 10 点)
- 立式に 6 点
 - 答えに 4 点
- (3) (配点 13 点)
- $S=9$ となる確率を求めて 3 点
 - $S=6$ となる確率を求めて 3 点
 - 立式に 3 点
 - 答えに 4 点
- (4) (配点 10 点)
- 立式に 5 点

- 答えに 5 点

(5) (配点 10 点)

- 条件付き確率の分子部分を求めて 4 点
- 答えに 6 点

第 8 問 (50 点満点)

(1) (配点 6 点)

- $|\overrightarrow{OC}|$ を求めて 3 点
- $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC}$ を求めて 3 点

(2) (配点 14 点)

- \overrightarrow{OP} を分解して 3 点
- \overrightarrow{CP} を成分表示して 3 点
- 内積条件を立式して 3 点
- 答えに 5 点

(3) (配点 14 点)

- 内積条件を立式して 3 点
- s, t を求めて 6 点
- 答えに 5 点

(4) (配点 16 点)

- $|\overrightarrow{CQ}|$ を求めて 3 点
- 条件を満たす座標について、言葉で説明して 5 点
- $\overrightarrow{OQ_1}$ を \overrightarrow{OC} で表して 3 点
- 答えに 5 点

第 9 問 (50 点満点)

(1) (配点 20 点)

- **ア**~**エ**に各 3 点、**オ**に 8 点

(2) (配点 20 点)

- $\log_{10} 3^{100}$ の値を求めて 5 点
- 桁数に 5 点
- 周期性に着目して 5 点
- 一の位の数字を求めて 5 点

(3) (配点 10 点)

- $\log_{10} 5$ を求めて 2 点
- $\log_{10} 6$ を求めて 2 点
- 答えに 6 点

第 10 問 (50 点満点)

(1) (配点 25 点)

- **ア**～**オ**に各 3 点、**カ**に 10 点

(2) (配点 25 点)

- $f(t)$ を平方完成して 4 点
- 場合分けの指針を示して 5 点
- それぞれの場合について、最小値を与える t を考えて各 4 点
- 答えに 8 点

第 11 問 (50 点満点)

(1) (配点 12 点)

- $\triangle ACD$ と直線 EF についてメネラウスの定理を立式して 3 点
- $AE : EC$ を求めて 3 点
- $\triangle BCE$ と直線 DF についてメネラウスの定理を立式して 3 点
- EF を求めて 3 点

(2) (配点 14 点)

- 方べきの定理を用いて BG に関する立式をして 3 点
- BG を求めて 4 点
- 方べきの定理を用いて DH に関する立式をして 3 点
- DH を求めて 4 点

(3) (配点 24 点)

- チェバの定理を用いて 3 点
- $AI : IB$ を求めて 3 点
- メネラウスの定理を用いて 3 点
- $IF : FC$ を求めて 4 点
- $\triangle CDF = S$ として S_1 を S で表して 3 点
- S_2 を S で表して 3 点
- $S_1 : S_2$ を求めて 5 点