

採点基準 数学(文系・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. グラフの軸・原点が明記されていないものは1点減点
4. 別解の配点は解答の配点に準ずる

【文系】(100点満点)

第1問 (24点満点)

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

第2問 (16点満点)

- (1) (配点8点) ア・イ 各2点, ウ 4点
- (2) (配点8点) エ 3点, オ・カ 5点

第3問 (16点満点)

- (1) (配点8点) 各4点
- (2) (配点8点) 各4点

第4問 (30点満点)

- (1) (配点12点) 各3点
- (2) (配点8点)
 - $[a_N] = 40$ となる条件式を示して4点
 - 答えに4点
- (3) (配点10点)
 - (i) 答えに3点
 - (ii) $[a_{3m-2}], [a_{3m-1}]$ をそれぞれ m で表して2点 (各1点)
 - (ii) 途中の計算と答えに5点

第5問 (30点満点)

(1) (配点 10点)

- 積分式を絶対値記号を外した形で示して 3点
- 途中の計算と答えに 7点

(2) (配点 10点)

- 積分式を絶対値記号を外した形で示して 3点
- 途中の計算と答えに 7点

(3) (配点 10点)

- $0 \leq x \leq \frac{1}{2}$ での $f'(x)$ を求め、増減表を示して 6点
- 答えに 4点

第6問 (30点満点)

(1) (配点 6点)

- CE の長さを求め、方べきの定理を適用して 4点
- 答えに 2点

(2) (配点 6点)

- $\triangle OBE$ に余弦定理を適用して 2点
- 途中の計算と答えに 4点

(3) (配点 9点)

- $\triangle OAB$ に余弦定理を適用し、 AB の値を求めて (答えに) 4点
- $\angle ABC = 90^\circ$ を述べ、 BC の値を求めて (答えに) 5点

(4) (配点 9点)

- CD, DA の値をそれぞれ求めて 6点 (各 3点)
- 答えに 3点

第7問 (30点満点)

(1) (配点 18点) ア 6点, イ・ウ・エ 6点, オ 6点

(2) (配点 12点)

- P が右に a 回, 左に b 回, 上に c 回, 下に d 回移動したとして, それらの関係式を示して 3点
- a, b, c, d の組み合わせを求めて 3点 (各 1点)
- 求める確率の計算と答えに 6点

【理系】(200点満点)

第1問 (30点満点)

- (1) (配点 10 点) 各 5 点
- (2) (配点 10 点) 各 5 点
- (3) (配点 10 点)

第2問 (20点満点)

- (1) (配点 10 点) 各 5 点
- (2) (配点 10 点) 各 5 点

第3問 (20点満点)

- (1) (配点 10 点) ア・イ 各 3 点, ウ 4 点
- (2) (配点 10 点) エ 4 点, オ・カ 6 点

第4問 (20点満点)

- (1) (配点 10 点) 各 5 点
- (2) (配点 10 点) 各 5 点

第5問 (50点満点)

- (1) (配点 15 点)
 - 計算過程と答えに 15 点
- (2) (配点 15 点)
 - 極形式への式変形に 5 点
 - 答えに 10 点
- (3) (配点 20 点)
 - 円の中心を表す複素数、円の半径を求めて 10 点 (各 5 点)
 - 計算過程と答えに 10 点

第6問 (50点満点)

- (1) (配点 20 点)
 - 与式を x で微分して 4 点
 - 直線 l, m の傾きをそれぞれ求めて 6 点 (各 3 点)
 - 答えに 10 点 (各 5 点)
- (2) (配点 15 点)
 - D の面積を求める式を立式できて 5 点
 - 計算過程と答えに 10 点
- (3) (配点 15 点)
 - D の回転体の体積を求める式を立式できて 5 点
 - 計算過程と答えに 10 点

第7問 (50点満点)

- (1) (配点 20 点) 各 5 点
- (2) (配点 10 点)
- $[a_N] = 40$ となる条件式を示して 5 点
 - 答えに 5 点
- (3) (配点 20 点)
- (i) 答えに 5 点
 - (ii) $[a_{3m-2}], [a_{3m-1}]$ をそれぞれ m で表して 6 点 (各 3 点)
 - (ii) 途中の計算と答えに 9 点

第8問 (50点満点)

- (1) (配点 10 点)
- 8 個の玉の中から 4 個の玉を取り出す場合の数を求めて 3 点
 - 取り出した 4 個の色がすべて異なる場合の数を求めて 3 点
 - 答えに 4 点
- (2) (配点 15 点)
- 4 個の玉の色が 2 種類となる取り出し方を示し、それぞれの場合の数を求めて 10 点 (各 5 点)
 - 答えに 5 点
- (3) (配点 25 点)
- 4 個の玉の色が 3 種類となる確率を求めて 15 点
 - 4 個の玉の色が黒を含まない 3 種類となる確率を求めて 5 点
 - 答えに 5 点

第9問 (50点満点)

- (1) (配点 15 点)
- 積分式を絶対値記号を外した形で示して 5 点
 - 途中の計算と答えに 10 点
- (2) (配点 15 点)
- 積分式を絶対値記号を外した形で示して 5 点
 - 途中の計算と答えに 10 点
- (3) (配点 20 点)
- $0 \leq x \leq \frac{1}{2}$ での $f'(x)$ を求め、増減表を示して 12 点
 - 答えに 8 点

第 10 問 (50 点満点)

(1) (配点 10 点)

- CE の長さを求め、方べきの定理を適用して 6 点
- 答えに 4 点

(2) (配点 10 点)

- $\triangle OBE$ に余弦定理を適用して 4 点
- 途中の計算と答えに 6 点

(3) (配点 15 点)

- $\triangle OAB$ に余弦定理を適用し、 AB の値を求めて 7 点
- $\angle ABC = 90^\circ$ を述べ、 BC の値を求めて 8 点

(4) (配点 15 点)

- CD, DA の値をそれぞれ求めて 10 点 (各 5 点)
- 答えに 5 点

第 11 問 (50 点満点)

(1) (配点 30 点) ア 10 点, イ・ウ・エ 10 点, オ 10 点

(2) (配点 20 点)

- P が右に a 回, 左に b 回, 上に c 回, 下に d 回移動したとして, それらの関係式を示し 3 点
- a, b, c, d の組み合わせを求めて 6 点 (各 2 点)
- 途中の計算と答えに 11 点