

採点基準 数学 (文科・理科)

【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

【文科】(80 点満点)

第 1 問 (20 点満点)

- (1) (配点 5 点)
 - C_1 と C_2 の共有点の x 座標を求めて 3 点
 - 答えに 2 点
- (2) (配点 8 点)
 - C_1 と C_2 の上下関係を示し立式して 4 点
 - 答えに 4 点
- (3) (配点 7 点)
 - S の増減を求める過程に 3 点
 - S が最小になるときの a の値に 1 点
 - S の最小値に 3 点

第 2 問 (20 点満点)

- (1) (配点 6 点)
 - $p=1, 2$ のとき題意を満たさないことを示して 3 点
 - $p=3$ のとき題意を満たすことを示して 3 点
- (2) (配点 8 点)
 - 余りの規則性に気付いて 2 点
 - 正しい論証に 6 点
- (3) (配点 6 点)
 - 立式して 3 点
 - 答えに 3 点

第3問 (20点満点)

(1) (配点5点)

- 方針に3点
- 答えに2点

(2) (配点10点)

- 円 D の中心を表して2点
- 円 D の半径に関する方程式を立てて5点
- 円 D の半径に2点
- 円 D の中心の座標に1点

(3) (配点5点)

- 2円の半径の比を示して3点
- 答えに2点

第4問 (20点満点)

(1) (配点6点)

- (図3)となる場合の説明に3点
- 答えに3点

(2) (配点7点)

- (図4)となる場合の説明に4点
- 答えに3点

(3) (配点7点)

- (図5)となる場合の説明に4点
- 答えに3点

【理科】(120 点満点)

第 1 問 (20 点満点)

(1) (配点 5 点)

- p に 2 点
- q に 2 点
- r に 1 点

(2) (配点 5 点)

- 正しい論証に 5 点

(3) (配点 10 点)

- a_n が 5 の倍数になる条件を求めて 8 点
- 答えに 2 点

第 2 問 (20 点満点)

(1) (配点 5 点)

- 題意を満たす条件を示して 2 点
- 答えに 3 点

(2) (配点 15 点)

- 方針に 2 点
- S を表して 4 点
- S の増減を求めて 4 点
- S が最小になるときの a に 2 点
- S の最小値に 3 点

第 3 問 (20 点満点)

(1) (配点 8 点)

- u, v の関係式を求めて 6 点
- 図示に 2 点

(2) (配点 3 点)

- 答えに 3 点

(3) (配点 9 点)

- S のとり得る値の範囲を求めて 5 点
- S の増減を求めて 2 点
- 答えに 2 点

第4問 (20点満点)

(1) (配点5点)

- \vec{OE} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} で表して5点

(2) (配点8点)

- 点Eが α 上にある条件を示して2点
- 点Eが α 上にある条件を求めて3点
- 答えに3点

(3) (配点7点)

- $\vec{OE} \perp (\text{平面ABC})$ の条件を示して2点
- $\vec{OE} \perp (\text{平面ABC})$ の条件を求めて2点
- 答えに3点

第5問 (20点満点)

(1) (配点8点)

- $f_n'(x)$ に2点
- $f_n''(x)$ に2点
- $f_n''(x)=0$ となる場合を示して2点
- 結論に2点

(2) (配点6点)

- $f_n(x_n)$ を n の式で表して3点
- 答えに3点

(3) (配点6点)

- (2)から n を表して2点
- $n \rightarrow \infty$ のとき $x_n = \frac{\pi}{2}$ を示して2点
- 答えに2点

第6問 (20点満点)

(1) (配点5点)

- a_3 を求めて5点

(2) (配点6点)

- 正しい論証に5点
- 結論に1点

(3) (配点9点)

- a_n, b_n, c_n の関係式を求めて2点
- $\{a_n\}$ の漸化式に3点
- 答えに4点