

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】(200 点満点)

第 1 問 (50 点満点)

(1) (配点 22 点)

- 変数を設定して 2 点
- $\triangle PCD, \triangle PBE$ の面積を求めて 8 点
- 答えまでに 12 点

(2) (配点 28 点)

- 適切な 2 変数を設定して 4 点
- 三角形の相似条件を利用して 4 つの三角形の相似比を求めて 6 点
- U を表して 4 点
- 最小値を求めて 7 点
- 証明に 2 点
- 最後の答えに 5 点

第 2 問 (50 点満点)

(1) (配点 14 点)

- $a_{n+1} - a_n$ が求まって 6 点
- 答えに 8 点

(2) (配点 14 点)

- a_n を変形して 4 点
- p_1, p_2, p_3, p_4 を求めて 4 点
- p_{4k} を求めて 6 点

(3) (配点 22 点)

- 方針を述べて 8 点
- n が 4 の倍数であるときとないときの p_n を求めて 4 点
- 答えまでに 10 点

第 3 問 (50 点満点)

(1) (配点 26 点)

- 接線 l の方向ベクトルを求めて 6 点

- $|\vec{n}|$ を決定して 12 点

- 答えに各 4 点

(2) (配点 24 点)

- $\frac{dx}{d\theta}, \frac{dy}{d\theta}$ を θ で表して 6 点

- $\sqrt{\left(\frac{dx}{d\theta}\right)^2 + \left(\frac{dy}{d\theta}\right)^2}$ を求めて 12 点

- 答えに 6 点

第 4 問 (50 点満点)

(1) (配点 8 点)

- 答えまでに 8 点

(2) (配点 20 点)

- 方針を立てて 2 点

- k, l の範囲を求めて 8 点

- 個数を求めて 6 点

- 答えに 4 点

(3) (配点 10 点)

- 角の大きさを求めて各 2 点

- 答えに 4 点

(4) (配点 12 点)

- 条件の絞り込みに 2 点

- 各条件から文字の範囲を示して 6 点

- 答えに 4 点