

令和5年度入学試験問題

数 学 201

(前期日程)

(注意事項)

1. 徳島大学入試情報開示の一環として略解を示します。
 2. この略解では、推論や計算過程などの記述は省略しました。
-

略解

第1問

- (1) $4(1 + \sin 2\theta + \sqrt{3} \cos 2\theta)$
- (2) $0 \leq \theta \leq \frac{5}{12}\pi$ または $\frac{3}{4}\pi \leq \theta \leq \pi$
- (3) $\frac{\pi}{4} < \theta \leq \frac{5}{12}\pi$

第2問

- (1) $\vec{a} + \frac{1}{4}\vec{b} + \frac{1}{4}\vec{c}$
- (2) $\frac{\sqrt{14}}{4}$
- (3) $\frac{4}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b} + \frac{1}{3}\vec{c}$

第3問

- (1) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 2, \quad \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$
- (2) $\frac{5x(x+2)}{(x^2+2x+2)^2}$
- (3) 最大値 $\frac{9}{2}$ ($x = -2$ のとき), 最小値 $-\frac{1}{2}$ ($x = 0$ のとき)
- (4) $5 \log 2 - 3$

第4問

- (1) $p_1 = 0, \quad q_1 = 1, \quad p_2 = \frac{1}{2}, \quad q_2 = 0$
- (2) $p_{n+1} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}p_n, \quad q_{n+1} = p_n$
- (3) $p_n = \frac{1}{3} - \frac{1}{3}\left(-\frac{1}{2}\right)^{n-1}, \quad q_n = \frac{1}{3} + \frac{2}{3}\left(-\frac{1}{2}\right)^{n-1}$