

令和6年度前期日程入学試験問題

数 学 B

理学部

令和6年2月25日実施

出題意図及び解答例

最終的な数値等に至るまでの、計算力、論理的思考力及び数式・図表等を用いて説明できる力を評価の対象とする。最終的な数値等は以下の通りである。

1 (1) $y = \frac{1}{2} \log(2x) \ (x > 0)$

(2) 交点 $(2, \log 2)$, 図は略

(3) $\frac{1}{4}$

(4) $\frac{9}{16}\pi$

2 (1) $b_n = 2025 - \frac{n(n+1)}{2}, \quad a_n = \frac{2025}{n} - \frac{n+1}{2}$

(2) 30個

(3) $n = 63$ のとき最小値 $\frac{1}{7}$

3 (1) $\frac{31}{36}$

(2) $\frac{7}{18}$

(3) $\frac{\sqrt{2}-1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}, 1, \frac{\sqrt{2}+1}{2},$
最大値 $\frac{\sqrt{2}+1}{2}$