

【前期数学（医学部）】

出題意図

- 1 数列, 複素数に関する基本事項を理解しているかを問う。
- 2 確率に関する基本事項を理解しているかを問う。
- 3 微積分に関する基本事項を理解しているかを問う。
- 4 空間把握力と空間内での図形の面積, 体積が求められるかを問う。

解答例

解答が数式または数値で明記できるものについては, それを下に示すが, それと同等な他の表現もあり得る。ただし, 解答に至るまでの途中経過も含めて採点を行う。

- 1 (1) $\sqrt{3}$
 (2) 略
 (3) 25
- 2 (1) $6p^5(1-p)$
 (2) $1-6p^5+5p^6$
 (3) $\frac{4p^3(1+p)}{1+2p+3p^2+4p^3+5p^4}$
- 3 (1) $0 \leq x \leq 1$
 (2) $0 \leq y \leq \frac{32}{27}$
 (3) $\frac{8}{15}$
- 4 (1) $\left(-\frac{\sqrt{6}+\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{2}, 6\right)$
 (2) $\sqrt{111}, \theta = \frac{\pi}{3}$
 (3) $\frac{\sqrt{37}-1}{6}$