

【前期数学（医学部）】

出題意図

- 1 三角関数, 図形の方程式に関する基本事項を理解しているかを問う。
- 2 確率, 数列に関する基本事項を理解しているかを問う。
- 3 微分に関する基本事項を問う。
- 4 空間把握力と空間図形の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) $(3, -4), (0, \pm 5), (-3, \pm 4), (-4, \pm 3), (-5, 0)$

(2) $-3\sqrt{2} \leq a \leq -2\sqrt{2}, 2\sqrt{2} \leq a \leq 3\sqrt{2}$

(3) 略

2 (1) $\frac{1}{2^n}$

(2) $\frac{3^n - 1}{2 \cdot 6^n}$

(3) $\frac{3^{n+1} - 2n - 3}{4 \cdot 6^n}$

3 (1) $(t - 1) \log(1 + a), x = a$

(2) 略

(3) 0

4 (1) $(1, 1, 0)$

(2) $\frac{14}{3}\pi$

(3) $v = \frac{1}{2}u^2 - 1$