

2026 年度医学科入学試験「数学」解答例・出題意図等

出題意図

数学は、科学技術のみならず、広く人間の精神的活動において、「ものを考える」際の拠り所となる学問です。数学を現実の問題に適用し定式化するためには、複雑な現象の本質を見極め、根本的な原理を洞察し、論理や数式によって表現する力を身に付けることが重要です。これらの考えと本学のアドミッション・ポリシーに基づき、2026 年度入学試験では、次のような観点から出題しました。なお、記述式問題における解答スペースは、解答者の思考過程を採点者に伝えるための重要な場です。数式を羅列するだけでなく、どのような考え方によって結論に至ったのかが伝わる、丁寧な記述を期待しています。

1. 複雑な事象を理解し、その確率を適切に求める力を問う。
2. 関数の微分・積分に関する基礎的事項の理解を確認するとともに、極限を求める過程を論理的に表現する力を問う。
3. 漸化式および素数に関する理解力・応用力と、論証する力を問う。
4. 空間図形に関する基礎的事項と直感的把握に基づき、論理的に論証する力を問う。

解答例

※ 解答が一義的に定まらない記述式問題については、解答方針の一例を示しています。

1. (ア) $\frac{2}{9}$ (イ) $\frac{271}{729}$
2. 方程式 $f_n(x) = 0$ が正の解 p_n をただ一つもつことを確認し、性質 $e^{-np_n} + p_n - 1 = 0$ を利用して、極限 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{1}{2}$ を導くとよい。
3. 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求め、 $\frac{a_{n+p}}{a_n}$ が偶数となる条件を考察することで、 $n = 1, p, 2p - 1$ を得るとよい。
4. 点 Q の座標を p を用いて表し、適切な方法で図形を切断して断面積を求め、 $V = \frac{16}{27}$ を導くとよい。