

立教大学 2026 年度一般入試 2月9日実施
理学部数学科
数学科目 (数学 I・II・III・A・B・C) 解答

(注意事項)

- ・計算過程等の途中経過は省略し、答えのみを掲載いたします。
- ・ここに掲載するのは解答の一例であり、別解がある場合があります。
- ・証明問題に関しては、その要点のみ記載します。

I ア : $\frac{3}{4}\pi$ イ : $\frac{1}{18}$ ウ : $\frac{5}{36}$ エ : $(\frac{5}{3}, \frac{2}{3}, \frac{7}{3})$ オ : $\frac{50}{3}$

カ : $\frac{5\sqrt{5}}{3}$ キ : $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ク : $(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{3}{2})$

II (i) $Q_1(3p, -\frac{1}{p}), Q_2(-p, \frac{3}{p})$

(ii) $m_1: y = \frac{x}{3p^2} - \frac{2}{p}, m_2: y = \frac{3x}{p^2} + \frac{6}{p}$

(iii) $R(-3p, -\frac{3}{p})$

(iv) $\overrightarrow{RQ_1} \cdot \overrightarrow{RQ_2} = 12t$

(v) $\cos \theta$ の最小値 : $\frac{3}{5}, p = 1$

III (i) $x_n = \frac{1}{n}, M_n = \frac{n}{e}$

(ii) $S_{1,1} = 1 - 2e^{-1}$

(iii) $S_{k,n} = -\frac{k}{n}e^{-k/n} - e^{-k/n} + 1$

(iv) $g(x) = e(-xe^{-x} - e^{-x} + 1)$

(v) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{M_n} \sum_{k=1}^n S_{k,n} = 3 - e$

IV (i) α の絶対値 : $\frac{1}{\sqrt{2}}, \alpha$ の偏角 : $\frac{\pi}{3}$

(ii) z_2 の絶対値 = $2\sqrt{2}, z_3$ の絶対値 = $2, z_4$ の絶対値 = $\sqrt{2},$

z_2 の偏角 = $\frac{5}{6}\pi, z_3$ の偏角 = $\frac{7}{6}\pi, z_4$ の偏角 = $\frac{3}{2}\pi$

(iii) $a_{n+3} = -\frac{\sqrt{2}}{4}a_n$

(iv) $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{20+2\sqrt{2}}{7}$

(v) $n = 6$