立教大学 2025 年度一般入試　２月６日実施

理学部数学科

数学科目（数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ａ・Ｂ）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：17892　　イ：-1　　ウ：$\frac{3}{4}$　　エ：1　　オ：-3

カ：0　　キ：$\frac{19}{216}$　　ク：$a<-3$ または $5<a$

Ⅱ　(ⅰ)　$\frac{\sqrt{2}x}{\sqrt{x^2+1}}$

(ⅱ)　$\frac{\sqrt{2}p}{\sqrt{p^2+1}}x+\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{p^2+1}}$

(ⅲ)　2

(ⅳ)　$\left(-\frac{\sqrt{7}}{2},\ \frac{1}{2}\right),\ \left(\frac{\sqrt{7}}{2},\ \frac{1}{2}\right)$

(ⅴ)　$\frac{7\sqrt{7}}{6}\pi$

Ⅲ　(ⅰ)　BD の長さ：$\sqrt{2}$，AB の長さ：$\sqrt{6}$

(ⅱ)　B(2,1,2)

(ⅲ)　C(0,2,1)

(ⅳ)　$s=-2,\ t=-\frac{1}{2}$

(ⅴ)　$a=\frac{12}{5},\ b=\frac{12}{5}$

Ⅳ　(ⅰ)　等式 $\alpha^5-1=(\alpha-1)(1+\alpha+\alpha^2+\alpha^3+\alpha^4)$ と，$\alpha\neq1$ を用いる

(ⅱ)　$p+q=-1,\ pq=-1$

(ⅲ)　$|\alpha|^2$ を計算すればよい

(ⅳ)　$\cos\frac{2\pi}{5}=\frac{\sqrt{5}-1}{4},\ \cos\frac{4\pi}{5}=\frac{-\sqrt{5}-1}{4}$