

令和4年度入学者選抜学力検査 一般選抜（後期日程） 理学部 数理科学科：数学 解答例・出題の意図

一義的な解答が示せない記述式の問題については出題意図のみを公表します。

出題意図	
[1]	三角関数の基本的諸性質を理解しているか。その性質を三角形の計量に適用できるか。
[2]	三角関数の微分・積分の計算とその応用ができるか。無限級数の性質および収束・発散について理解しているか。
[3]	整数の基本的性質を理解し、その性質を適切に応用できるか。

解答	
[1]	(1) $S_{BPR} = -\frac{1}{4}ab + \frac{\sqrt{3}}{4}a^2$, $S_{CQP} = -\frac{1}{4}ab + \frac{\sqrt{3}}{4}b^2$ (2) $\frac{5}{2} + \frac{\sqrt{3}}{\sin 2\theta}$ (3) $\frac{5}{2} + \sqrt{3} \leq \frac{S_{PQR}}{S_{ABC}} \leq \frac{9}{2}$
[2]	(1) $\frac{3}{2}$ (2) 3 (3) $\frac{3}{4}$
[3]	(1) 省略 (2) 11, 39, 61, 89 (3) 111, 139, 361, 389, 611, 639, 861, 889