

令和7年度 入学者選抜学力検査
数学（理系β） 出題の意図・解答

一義的な解答が示せない記述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]	複素数の基本的事項を理解しているか。 数列の基本的事項を理解しているか。
[2]	逆関数の概念を理解しているか。 指数関数・対数関数の微積分の計算ができるか。
[3]	与えられている幾何学的状況を的確に把握できるか。 理解した状況を数式などを用いて表現し、考察することができるか。
[4]	三角関数の基本的性質を理解し、計算ができるか。 図形やベクトルに関する基礎知識を活用し、論理的に正しく考え、証明できるか。

解答	
[1]	(1) (i) $r = 4, \theta = \frac{\pi}{6}$ (ii) $r = 2, \theta = \frac{\pi}{12}$ (2) (i) $3b_n - 2b_{n-1}$ (ii) 2^{n+1} (iii) $\frac{2^{n+1} - 1}{2^n - 1}$
[2]	(1) $\log(x+1)$ (2) $(x+1)\log(x+1) - x + C$ (C は積分定数) (3) $x = e^k - 1$ のとき最小値 0
[3]	(1) $p \geq 2$ (2) 組 (P, Q) は $((1, 1), (-1, 1)), \left(\left(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{2}\right), (-\sqrt{2}, 2)\right), \left((\sqrt{2}, 2), \left(-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{2}\right)\right)$
[4]	(1) 省略 (2) 省略