

令和7年度 入学者選抜学力検査
数学（理系α） 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]	ベクトルの基本的事項を理解しているか。 図形の性質・特徴を発見・把握できるか。
[3]	三角関数の微積分の計算ができるか。 関数のグラフの特徴を把握できるか。
[4]	対称式などのいろいろな式の取り扱いができるか。 対数の性質を応用できるか。

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) 3 (2) $\frac{1}{3}\vec{b}$ (3) $\vec{OD} = \frac{3}{4}\vec{a}, \vec{OH} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{9}\vec{b}$ (4) 6
[3]	(1) $-t \cos t + \sin t + C$ (C は積分定数) (2) $2x - \pi$ (3) $\pi - 2 \sin x$ (4) $x = 2\pi$ のとき最大値 3π , $x = \frac{\pi}{2}$ のとき最小値 $\pi - 2$
[4]	(1) 16 (2) 48 桁 (3) $n2^{n+1}$