令和 8 年度学校推薦型選抜 入学試験問題

数学

理学部 理学科
数学 · 情報数理コース
令和 7 年 11 月 22 日実施

出題意図及び解答例

最終的な数値等に至るまでの，計算力，論理的思考力及び数式 · 図表等を用いて説明できる力を評価の対象とする。最終的な数値等は以下の通りである。

1 (1) $\theta = 30^\circ$

(2) $\alpha^{10} = 512(-1 + i\sqrt{3})$

(3) $a = -4,\ b = 2,\ c = 8$

(4) $\dfrac{25}{36}$

2 (1) $y = -\dfrac{1}{a}x + t + \dfrac{s}{a}$

(2) $u = \dfrac{1 - a^2}{a^2 + 1}s + \dfrac{2a}{a^2 + 1}t,\ \ v = \dfrac{2a}{a^2 + 1}s + \dfrac{a^2 - 1}{a^2 + 1}t$

(3) 略

3 (1) 前半は略，漸近線は $x = 1,\ y = -3$

(2) 前半は略，$m = \dfrac{3}{2}$ のとき接する

(3) 共有点の x 座標は $x = -2,\ 2,\ 3$
囲まれる部分の面積は $S = -3\log 2 + \dfrac{7}{3}$