

令和7年度入学試験問題（前期日程）  
数学  
初等教育教員養成課程 理数プログラム  
解答例・出題の意図

[1]

(問1) 5250

(問2) 【出題の意図】 数学的帰納法を理解しているかを問題とした。

(問3)  $\frac{(x+1)^2}{2} \log(x+1) - \frac{x^2}{4} - \frac{x}{2} + C$  ( $C$  は定数)

[2]

(問1)  $M$  を線分  $OA$  の中点としたとき, 線分  $MB$

(問2)  $5:3$

(問3)  $s = \frac{9}{22}, t = \frac{2}{11}$

[3]

(問1) (ア)  $-1$

(イ)  $1$

(問2)  $\alpha + \frac{1}{\alpha} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}, \alpha^2 + \frac{1}{\alpha^2} = -\frac{\sqrt{5}+1}{2}$

[4]

(問1)  $x = \frac{\pi}{2}$  で極小値  $\frac{1}{2}$  をとる。

(問2)  $\log(1 + \sin x) + C$  ( $C$  は定数)

(問3)  $2 - \sqrt{2} - \log\left(1 + \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$