

28年度 先進理工学部 [定期・教場] 試験				12月13日(火)			開始 10時40分 実施 終了 12時10分
学科目名 (クラス)	担当者	対象学科・学年		解 答 用 紙	本 紙 持込	持 込	この欄に指示がない場合は、持込を全て不許可とします。
数学 A1(線型代数)	関根	生命医科	1				
学籍番号	—	氏名		採点欄			① 全て不許可 ② 全て許可 ③ 一部許可 教科書・ノート (自筆・コピー)・参考書・電卓・ポケコン・辞書 その他 []

2

V を線形空間とし、 $x \in V$ とする。そのとき

$$\|x\|_1 := \sum_{i=1}^n |x_i|$$

とすると、 $\|\cdot\|_1$ がノルムの公理 (i)-(iii) を満たすことを証明せよ (上記のノルムを 1 ノルムと呼ぶ)。

3

$x = (1, -3, -2, 4)^T$ とする。そのとき、ユークリッドノルム $\|x\|_E$ 、最大値ノルム $\|x\|_\infty$ 、1 ノルム $\|x\|_1$ をそれぞれ計算せよ。