



・ 学生番号は機械で読み取りますので、きれいにご記入ください。  
 ・ 文字がくずれている場合、かすれている場合、枠からはみ出している場合には、学生番号は正しく読み取りできません。

Score  
採点結果

--	--	--

Student's ID 学生番号											Name 氏名
Department 所属	Faculty 学部	Department 学科				Subject/Teacher 科目/教員名			/		
Class 年・組・番号	Grade 年	Class 組	Number 番	Date 日付	Year 年	Month 月	Day 日				

(1) 次にあげる  $\mathbb{R}^2$  の部分集合について、図示できる場合は図示し、開集合であればそのことを証明し、閉集合であればそのことを証明せよ。

(i)  $\mathbb{R}^2$  (ii)  $V = \{(0, 0), (1, 3), (3, 2)\}$  (3点からなる集合)

(iii)  $(0, 0), (1, 3), (3, 2)$  を頂点とする三角形の内部  $\Delta$  (iv)  $\Omega = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid xy \leq 1\}$

( (iii) で「内部」というのは「縁」である三角形の辺を含まない、という意味に取って下さい。 )

(2) 集合  $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 1 \leq x^2 + y^2 < 4\}$  は開集合でないことを証明せよ。