



・ 学生番号は機械で読み取りますので、きれいに記入ください。  
 ・ 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					

問 5 (2019年6月10日出題, 6月14日 16:00 レポート BOX に提出, 裏面利用可能)

(1)  $f(x, y) = \left( \frac{e^x}{2x + 3y} \right)$  で定まる関数  $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$  は  $\mathbb{R}^2$  で連続であることを示せ。

(2) 次の極限が存在するかどうか調べ、存在する場合はそれを求めよ。簡単で良いので根拠を書くこと。

(i)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (1,2)} \begin{pmatrix} x^2 - y^2 \\ 2xy \end{pmatrix}$     (ii)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x + 2y}{3x + 4y}$     (iii)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2 y^2}{x^4 + y^4}$     (iv)  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{xy}{\sqrt{x^2 + y^2}}$