2021年度京都大学微分積分学(演義)B(中安淳担当)第6回(2021年1月5日)問題

学籍番号: 氏名: 評価:

- 問題 1 -----

- (1) 平面上の 2 つの開集合 A,B の和集合  $A \cup B$  も開集合であることを示せ。
- (2) 平面上の 2 つの開集合 A,B の共通部分  $A\cap B$  も開集合であることを示せ。

ただし、平面上の集合 A が開集合であるとは、A の任意の点 x に対して十分小さな r>0 が存在して x を中心とする半径 r の開円板 D(x;r) が A に含まれることをいう。

2021年度京都大学微分積分学(演義)B(中安淳担当)第6回(2021年1月5日)問題

学籍番号: 氏名: 評価:

- 問題 2 ---

次の重積分を計算せよ。

(1) 
$$\iint_{E} (1+x+y+xy)dxdy \ (E=[1,2]\times[3,4]).$$

(1) 
$$\iint_{E} (1+x+y+xy)dxdy \ (E=[1,2]\times[3,4]).$$
(2) 
$$\iint_{E} \sin(x+y)dxdy \ (E=[0,\frac{\pi}{2}]\times[0,\frac{\pi}{2}]).$$