

応用数学C 演習 No.2

2023. 10. 4

学生番号

--	--	--	--	--	--	--	--

氏名

問題 1 曲線 C_1 のパラメータ表示を

$$\overrightarrow{OP} = \vec{r} = (\cos t, \sin t), 0 \leq t \leq \frac{\pi}{2},$$

曲線 C_2 のパラメータ表示を

$$\overrightarrow{OP} = \vec{r} = (1-t, t), 0 \leq t \leq 1$$

で決める。

(1) ベクトル場 $\vec{A}(x, y) = (0, 1)$ の C_1, C_2 上の線積分を求めよ。

(2) ベクトル場 $\vec{B}(x, y) = \frac{(x, y)}{(x^2+y^2)^{\frac{3}{2}}}$ の C_1, C_2 上の線積分を求めよ。