

「ベクトル解析」小テスト No.3

2019 年 5 月 9 日 (木)

学籍番号					学科	氏名
1						

問 ベクトル関数 $\mathbf{A}(u) = u^3 \mathbf{i} + 5u^2 \mathbf{j} - u \mathbf{k}$, $\mathbf{B}(u) = \cos u \mathbf{i} + \sin u \mathbf{k}$ に対し, 次の間に答えなさい.

(1) $\mathbf{A}(u)$ の微分 $\mathbf{A}'(u)$ を求めなさい.

(2) $\mathbf{B}(u)$ の微分 $\mathbf{B}'(u)$ を求めなさい.

(3) $\mathbf{A}(u)$ と $\mathbf{B}(u)$ の内積の微分 $(\mathbf{A}(u) \cdot \mathbf{B}(u))'$ を求めなさい.

(4) $\mathbf{A}(u)$ と $\mathbf{B}(u)$ の外積の微分 $(\mathbf{A}(u) \times \mathbf{B}(u))'$ を求めなさい.