

物理数学ノート 8 テスト

[1] $|A| = 3$, $|B| = 5$, A と B のなす角が 30° のとき, 以下求めよ (4 点).

(a) A の B 方向の成分 (b) $A \cdot B$

[2] $A = (1, -2, 2)$, $n = (1/\sqrt{2}, -1/\sqrt{2}, 0)$ とするとき, 以下求めよ (6 点).

(a) $A \cdot n$ (b) A と n のなす角 (c) A の n 方向の成分

[3] ベクトル関数 $A = (6x(y-1), 3x^2)$ を, 原点 O から $P(2, 0)$ まで, 次の各線に沿って線積分せよ [図を描くこと] (6 点).

(a) $y = 0$ (b) $y = x(x-2)$

[4] ベクトル関数 $A = (2y, -x)$ を, 点 $P(0, -1)$ から $Q(0, 1)$ まで, 次の各線に沿って線積分せよ [図を描くこと] (6 点).

(a) $x = 0$ (b) 原点を中心とする半径 1 の円周 (反時計周り)