

KIT 数学ナビゲーション

KIT（ケイアイティ）は金沢工業大学のブランドネームです。

カテゴリー：ベクトル>>内積

解答は2次元コードからウェブページにアクセスして確認してください。

2次元コードには、解答ウェブページへのリンクも設定しています。

- (1) 2つのベクトル $\vec{a} = (a_1, a_2)$, $\vec{b} = (b_1, b_2)$ の内積に関する次の等式を証明せよ。

$$|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta = a_1b_1 + a_2b_2$$



- (2) 平面ベクトル $\vec{a} = (5, 0)$, $\vec{b} = (-1, \sqrt{3})$ のなす角を求めよ。



- (3) 平面ベクトル $\vec{a} = (1, 3)$, $\vec{b} = (2, 4)$ の内積を求めよ。



- (4) 平面ベクトル $\vec{a} = (1, 2)$, $\vec{b} = (3, 1)$ のなす角を求めよ。



- (5) 空間ベクトル $\vec{a} = (1, 2, 2)$, $\vec{b} = (2, 1, 2)$ の内積を求めよ。



- (6) 空間ベクトル $\vec{a} = (4, 1, 1)$, $\vec{b} = (1, 4, 1)$ のなす角を求めよ。



- (7) $\vec{a} = (3, 1)$, $\vec{b} = (1, 2)$ とするとき、 $\vec{a}$ と $\vec{b} + t\vec{a}$ が直交するような t を求めよ。



- (8) $\vec{a} = (-4, 3)$ に垂直な単位ベクトルを求めよ。



- (9) 空間座標上の3点 $A(-1, -1, 0)$, $B(1, 3, 4)$, $C(3, 1, 4)$ を頂点とする三角形の面積を求めよ。



- (10) 空間座標上の3点 $\vec{a} = (5, 0)$, $\vec{c} = (t - 6, t^2)$ とするとき、 $\vec{a}$ と $\vec{c}$ が直交するような t を求めよ。

