

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>>その他 1

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) 三角形 ABC の頂点 A , B , C の位置ベクトルを $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ とする. この三角形 ABC の重心 G の位置を $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ を用いて表せ



- (2) 三角形 ABC の頂点 A , B , C と各対辺の中点を結ぶ3つの線分(中線)は1点で交わることを示せ.



- (3) 三角形 ABC の辺 BC の中点を M とすると

$$AB^2 + AC^2 = 2(AM^2 + BM^2)$$

が成り立つ(中線定理)ことを, ベクトルを用いて証明せよ.



- (4) 3点 A(3,1,0), B(2,0,1), C(0,1,1)がある. 以下の問に答えよ.

[1] $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ を求めよ.

[2] $\angle BAC = \theta$ とする. $\cos \theta$ の値を求めよ.

[3] $\overrightarrow{AB}$ に平行で大きさが1のベクトル $\vec{a}$ を求めよ.

[4] 2点 A, B を通る直線の方程式を求めよ.

[5] $\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC}$ を求めよ.

[6] 3点 A, B, C を通る平面の方程式を求めよ.

[7] $\triangle ABC$ の面積を求めよ.

