



2012年 理工学部 第2問

2 座標空間に3つの点 $A(4, 5, 4)$, $B(6, 2, 2)$, $C(2, 1, 3)$ がある.

- (1) 3つの内積 $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$, $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$, $\vec{CA} \cdot \vec{CB}$ を求めよ.
- (2) $\triangle ABC$ は鋭角三角形, 直角三角形, 鈍角三角形のいずれになるか, (1)の結果を用いて示せ.
- (3) 点 $P(a, b, 0)$ から, A, B, C までの距離がそれぞれ $\sqrt{18}$, $\sqrt{17}$, $\sqrt{19}$ であるとき, a, b の値を求めよ.