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 $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$，$\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}$，$\overrightarrow{CA}\cdot\overrightarrow{CB}$ を求めよ．

(2) △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．