

辺の長さが $AB = \sqrt{5}$, $AC = \sqrt{5}$, $BC = \sqrt{2}$ で与えられる $\triangle ABC$ について次の問いに答えよ。ただし、解答の分数は既約分数とする。

(1) $\cos \angle A$ の値は $\frac{\square}{\square}$

(2) 内積 $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ の値は \square である。

(3) $|\vec{AB} - t\vec{AC}|^2$ を最小にする t の値は $\frac{\square}{\square}$ で、最小値は $\frac{\square}{\square}$ である。

〔青山学院大〕