

平面上の3つのベクトル $\vec{a}, \vec{b}, \vec{p}$ が, $|\vec{a}| = \sqrt{2}, |\vec{b}| = \sqrt{3}, |\vec{p}| = \sqrt{5}, \vec{a} \cdot \vec{p} = 2, \vec{b} \cdot \vec{p} = 3$ を満たすとき, $|\vec{a} - \vec{b}|$ を求めよ。ただし, ベクトル \vec{u}, \vec{v} に対して, $\vec{u} \cdot \vec{v}$ は \vec{u} と \vec{v} の内積を表す。

(一橋大)