

東北大学（文系） 2009 年 第 2 問

辺 AB の長さが 1, $\angle A$ が直角となる三角形 $\triangle ABC$ がある。辺 BC 上を点 C から点 B まで動く点 D を考え, 内積 $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB}$ を t とおく。以下の問いに答えよ。

(1) t の動く範囲を求めよ。

(2) $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{CA}$ が成り立つとき, t の値を求めよ。