

問題 ('06 東京農工大・改)

【難易度】 … 難

2つの三角形 $\triangle ABD$, $\triangle BDC$ があり, $AB = \sqrt{3}$, $BC = CD = 1$, $DA = \sqrt{2}$ とする. $\triangle ABD$, $\triangle BDC$ の面積をそれぞれ S , T として, $S^2 + T^2$ の値のとり得る範囲を求めよ.