

2 $\triangle ABC$ において $\angle A = 90^\circ$, $AB = AC = 2$ とする. 点 B, C から直線 BC に関して A と同じ側に辺 BC に垂直な半直線 BX, CY を引く. 半直線 BX , 辺 AB, BC, CA , 半直線 CY の上にそれぞれ点 P, Q, R, S, T をとり,

$$PQ // BC, \quad \frac{\cos \angle BQP}{\cos \angle AQR} = \sqrt{2}, \quad \angle BRQ = \angle CRS, \quad \frac{\cos \angle CST}{\cos \angle ASR} = \sqrt{2}$$

となるようにする.

$BP = x, CT = y$ とするとき, x と y との間にはどのような関係式を成り立つか.