街角の数学 Street Wasan ＋ NPO 法人 亀谷まちづくり処露伴塾

～露伴の挑戦状～

第 5 回「正方形が二つ」（2022 年 6 月出題）

机の上に、正方形が二つ。
たったこれだけで、楽しい世界が広がります。

ここでは、二つの正方形を頂点で繋いでみましょう。
でも、そのままでは不安定なので、頂点を２個ずつ選んで赤い糸で結びました。

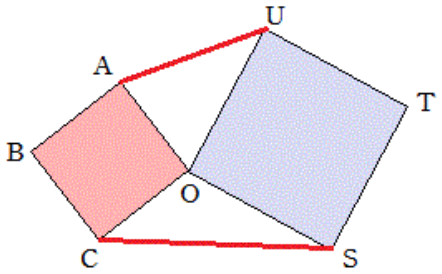

図１

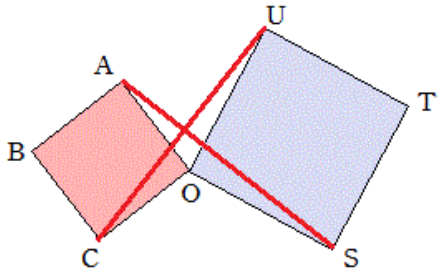

図２

すると、【 図１】では
「△AOU と△COS の面積が等しい」
ことが分かります。それればかりか、
「∠AOU（∠COS）が変化しても AU^2+CS^2 の値は一定」
であり、（赤、青）の正方形の面積との間に簡単な関係があることも分かります。

高校１年生からのレポートを期待しています。きっと、AU、CS をそれぞれ一辺とする正方形を作ってみたくなりますよ。

また、【 図２】のように結んだ赤い糸同士は長さが等しくなります。しかも、直交しているようです。すなわち、
「AS＝CU　かつ　AS⊥CU」
こちらも、皆さまからのレポートをお待ちしています。小中学生もがんばれ！