

2024年度 京都府立医科大学 前期理系 第3問

問題 半径1の円に内接する五角形 $A_1A_2A_3A_4A_5$ を考える。線分 A_1A_4 と A_2A_5 の交点を B とし、 $\triangle A_1A_2B$ は正三角形であるとする。また、 $A_3A_2 = A_3A_4$ とする。 $a = A_1A_2$, $b = A_4A_5$ とおく。

- (1) 線分 A_3B の長さを求めよ。
- (2) b を a を用いて表せ。
- (3) 五角形 $A_1A_2A_3A_4A_5$ の面積 S を a を用いて表し、 S の最大値を求めよ。

P_kyofui2024A_03.pbm