

2022年度 京都府立医科大学 前期理系 第1問

問題 t は $0 < t < 1$ を満たす実数とする。平面上の $\triangle ABC$ に対して、辺 BC , CA , AB をそれぞれ $t : (1-t)$ に内分する点を D , E , F とする。

- (1) $\triangle ABC$ の重心と $\triangle DEF$ の重心は一致することを証明せよ。
- (2) $\triangle ABC$ の面積を S とし、 $\triangle DEF$ の面積を T とする。 $\frac{T}{S}$ を t を用いて表し、 $\frac{T}{S}$ の最小値を求めよ。
- (3) $AB = 3$, $BC = 5$, $CA = 4$ とする。 $\triangle DEF$ が直角三角形になるような t の値をすべて求めよ。

P_kyofui2022A_01.pbm