

4 三角形 ABC の辺上を動く点 D, E, F が、時刻 $t = 0$ にそれぞれ A, B, C を出発し、 B, C, A にむかってそれぞれ一定の速さで進んで、時刻 $t = 1$ に B, C, A に達するものとする。

(イ) その間 $\triangle DEF$ の重心は動かないことを示せ。

(ロ) $\triangle DEF$ の面積の最小値は $\triangle ABC$ の面積の何倍か。