

2017年医学部第4問

4 大小2つのサイコロを振って出た目をそれぞれ m , n とする. $\triangle OAB$ において, 辺 OA を $m:n$ に内分する点を C , 辺 OB を $n:m$ に内分する点を D とし, 線分 AD と線分 BC の交点を E とする. また $\triangle OAB$, $\triangle EAB$ の面積をそれぞれ S , T とするとき, 以下の各問いに答えよ.

- (1) $\frac{T}{S}$ を, m , n を用いて表せ.
- (2) $\frac{T}{S}$ の最大値を M とするとき M の値を求めよ. また $\frac{T}{S} = M$ となる確率を求めよ.
- (3) $\frac{T}{S}$ の最小値とそのときの (m, n) の組を求めよ.