

大分大学

2016年 医学部 第2問

2 自然数 n に対して関数 $y = 2nx - x^2$ のグラフと x 軸で囲まれた領域（境界線を含む） R_n を考える。以下の問いに答えなさい。

- (1) 領域 R_n に含まれる格子点（ x 座標と y 座標がともに整数である点）の数 S_n を求めなさい。
- (2) 点 $A(0, 0)$, $B(2n, 0)$, および関数 y の頂点を結ぶ線分で囲まれた領域（境界線を含む）に含まれる格子点の数 T_n を求めなさい。
- (3) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{T_n}{S_n}$ を求めなさい。