2024年度 兵庫医科大学 前期理系 第2問

問題 座標平面上で、 x 座標と y 座標がいずれも整数である点 (x, y) を格子点という。 n を正の整数として、以下の問いに答えよ。なお、途中の考え方等も記入すること。

- (1) $0 \leq x \leq 4, 0 \leq y \leq \sqrt{x}$ を満たす格子点 (x, y) の個数を求めよ。
- (2) $0 \leq x \leq n^2, 0 \leq y \leq \sqrt{x}$ を満たす格子点 (x, y) の個数を求めよ。
- (3) 座標平面上に3点 $O(0, 0), A(n, 3n), B(10n, 0)$ がある。このとき、
 - (a) $\triangle OAB$ の周および内部にある格子点 (x, y) の個数を求めよ。
 - (b) $\triangle OAB$ の内心の座標 I と外心の座標 O_1 をそれぞれ求めよ。

S_hyoui2024A_02.pbm