

2012年 理学部 第1問

1 平面上の点で、その座標が両方とも整数であるものを格子点と呼ぶ。原点を O とし、 O 以外の格子点 P に対して、線分 OP 上にある O と P 以外の格子点の個数を $n(P)$ で表す。たとえば、点 $P(2, 3)$ については $n(P) = 0$ である。条件

$$1 \leq a \leq 30 \quad \text{かつ} \quad 1 \leq b \leq 30 \quad \text{かつ} \quad n(P) = 4$$

をみたす格子点 $P(a, b)$ の個数を求めよ。