

マチンの公式

O を原点とする xy 平面の y 軸上に点 $A(0, 1)$ をとり, x 軸上に x 座標が正整数であるような 3 点 $P(p, 0)$, $Q(q, 0)$, $R(r, 0)$ をとる。

ただし, $p \leq q \leq r$ で, P, Q, R のうち互いに重なるものがあったとしてもよいものとする。いま, $\angle APO + \angle AQO + \angle ARO = \frac{\pi}{4}$ であるように

P, Q, R をとりたい。そのとき,

- (1) p のとりうる値を求めよ。
- (2) p, q, r の値の組をすべて求めよ。

< '87 埼玉大 >