

## 最短経路に関する応用問題

---

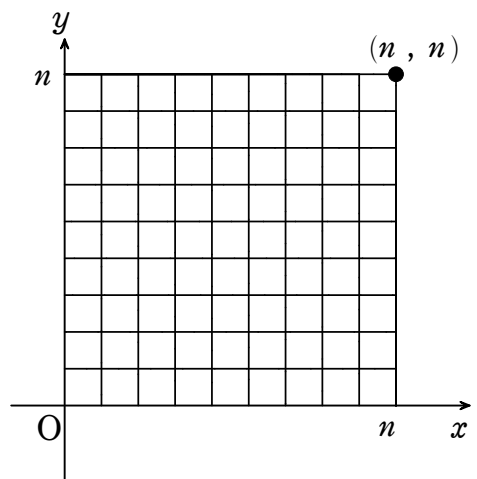
O を原点とする座標平面上の格子状の道がある。

O から出発して、点  $(n, n)$  に達するまでに格子上を動いてできる経路のうち、最短距離のものを P と名付ける。

また、 $x$  座標、 $y$  座標ともに整数である点を格子点という。

$n$  を正の整数とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) 各 P に対して、P が通過する格子点の  $x$  座標と  $y$  座標の全ての和は、経路 P に無関係であることを示せ。
- (2) P が通過する格子点の  $x$  座標の平方と  $y$  座標の平方のすべての和を最大にする経路 P と最大値を求めよ。



< '81 高知医科大 >