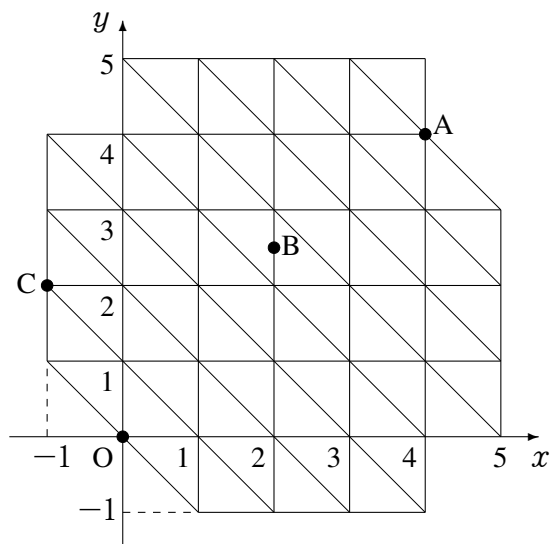




2011年第1問

1 下の図のように、 $xy$ 平面上に、 $x$ 軸に平行な道、 $y$ 軸に平行な道、直線 $y = -x$ に平行な道があるものとする。これらの道を通って、原点 $O$ から点 $A(4, 4)$ まで行くとき、以下の各場合に道順の総数を求めよ。



- (1) 最短経路で行く場合.
- (2) 点 $B(2, 2.5)$ を通らずに、最短経路で行く場合.
- (3) 点 $C(-1, 2)$ を通り、道のりが $8 + \sqrt{2}$ になる場合.
- (4) 道のりが $8 + \sqrt{2}$ になる場合.
- (5)  $0 \leq x \leq 4$ ,  $0 \leq y \leq 4$ の部分だけを通り、道のりが $8 + \sqrt{2}$ になる場合.