

3 座標空間に 3 点  $O(0, 0, 0)$  ,  $A(0, 1, 1)$  ,  $P(x, y, 0)$  がある .  $\angle OAP = 30^\circ$  かつ  $y \geq 0$  を満たすように点  $P$  が動くとき ,  $(x+1)(y+1)$  の最大値と最小値を求めよ .