

5. 设 O 为平面坐标系的坐标原点，在区域 $\{(x, y) | 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4\}$ 内随机取一点，记该点

为 A ，则直线 OA 的倾斜角不大于 $\frac{\pi}{4}$ 的概率为 ()

A. $\frac{1}{8}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{2}$