$\rightarrow$ 因为 θ角度有sin值： $\sin\theta = \dfrac{\text{mDis}}{\text{keyDis}}$，

则有： $\boxed{\text{keyDis} = \dfrac{\text{mDis}}{\sin\theta}, \leftarrow \text{当该值} \leq \dfrac{\text{针长L}}{2}}$ 时，针与直线相交.

$\rightarrow$ 因为y轴是代表 mDis变量，所以我们要写出 mDis 曲线的函数值：

根据 $\boxed{\text{上面的 keyDis} = \dfrac{\text{mDis}}{\sin\theta} \leq \dfrac{\text{针长L}}{2}}$

就有： $\text{mDis} \leq \dfrac{\text{针长L}}{2} \cdot \sin\theta$

即： $\text{mDis} \leq \dfrac{1}{2}\text{针长L} \cdot \sin\theta$ $\leftarrow$ 这个就是$y = \text{mDis}$曲线的函数表达式内容了.
既然这里是 小于等于符号，则mDis的值，
就是$\dfrac{1}{2}\text{针长L} \cdot \sin\theta$这条曲线下方的面积了，

$$\text{即 mDis} = \int_0^{\pi} \left(\overbrace{\frac{1}{2}\text{针长L} \cdot \sin\theta}^{\text{即 mDis 函数曲线}} \right) d\theta$$

$\rightarrow$ 所以，相交的概率

$$= \frac{\text{“针”与“直线”相交时的 mDis 与 } \theta \text{ 的所有取值范围}}{\text{针投出后的 所有可能的 mDis 与 } \theta \text{ 的取值范围}}$$

$$= \frac{\displaystyle\int_0^{\pi} \left(\overbrace{\underbrace{\frac{1}{2}\text{针长L}}_{\text{常数}} \cdot \sin\theta}^{\text{即 mDis 函数曲线}} \right) d\theta}{\underbrace{\pi}_{\substack{\text{x轴上代表的} \\ \text{“}\theta\text{角”的取值范围}}} \cdot \underbrace{\dfrac{D}{2}}_{\substack{\text{y轴上代表的} \\ \text{“针的一半长度mDis”} \\ \text{的取值范围}}}}$$

$\leftarrow$分子上积分的下限是0,上限是π，
这个也就是 θ角度的所有区间$(0-\pi)$

$$= \frac{\frac{1}{2}\text{针长L} \cdot \left(-\cos\theta\right)\Big|_0^{\pi}}{\frac{1}{2}\pi D} = \frac{\text{针长L} \cdot \overbrace{\left[-\cos\pi - (-\cos 0)\right]}^{=2}}{\pi D} = \frac{\overbrace{2\text{针长L}}^{\text{即函数图中红色区域的面积}}}{\underbrace{\pi D}_{\text{即函数图中蓝色区域的面积}}}$$