

可替换文字一

您的姓名¹

(1 您的大学, 您的学院, 某省 某市 000000)

摘 要: 摘要

关键词: 关键词; 分号; 隔开

1 实验原理

关于浦丰投针实验的叙述如下: 假设有以平行且等距的木纹铺成的地板, 现在随意抛一支长度比木纹之间距离小的针, 求针和其中一条木纹相交的概率。

为了方便进行模拟实验, 我们将该情景抽象成数学模型, 并转述如下: 假设间距为 a 的无限细长平行线, 随机地将长度固定为 l 的线段放置在平行线之间, 求针和平行线相交的概率。

对于该实验普遍的方法是, 我们可以通过研究针中点到最近平行线的距离 x 和针与平行线形成的上方夹角 α 来判断相交情况, 如图所示:

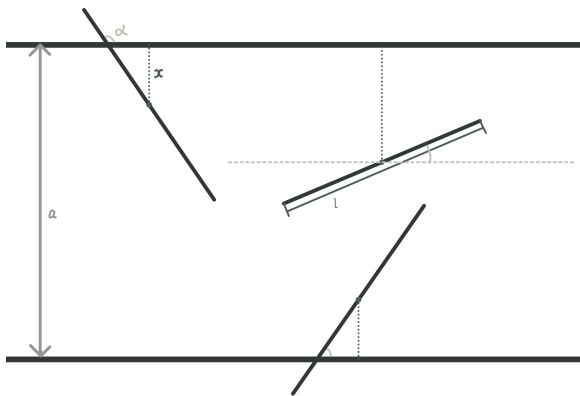


图 1: 投针模型演示

当针和平行线相交时, x 和 α 应满足如下不等式

$$x \leq \frac{l}{2} \sin \alpha \quad (1)$$

同时, 这由于 x 是中点到最近平行线的距离, 而 α 是

上方夹角, 所以两个变量应满足

$$0 \leq x \leq \frac{a}{2} \quad (2)$$

$$0 \leq \alpha \leq \pi \quad (3)$$

2 MATLAB 模拟

这句话不是我说的, 是小明^[1] 说的。

参考文献

- [1] 佚名作者. 关于虚无课题开展的不存在研究[J]. 未知刊物, 2020, 114(514):19-810.