

开公开课参加各类比赛备亮点找素材可以进高中数学公开课优质课融合课资源QQ群865257936可以下载一师一优课说课等资源，累计收录1000课，基本覆盖每一节，部分配有课堂实录可以观摩学习

人教A版必修二第十章10.1.3

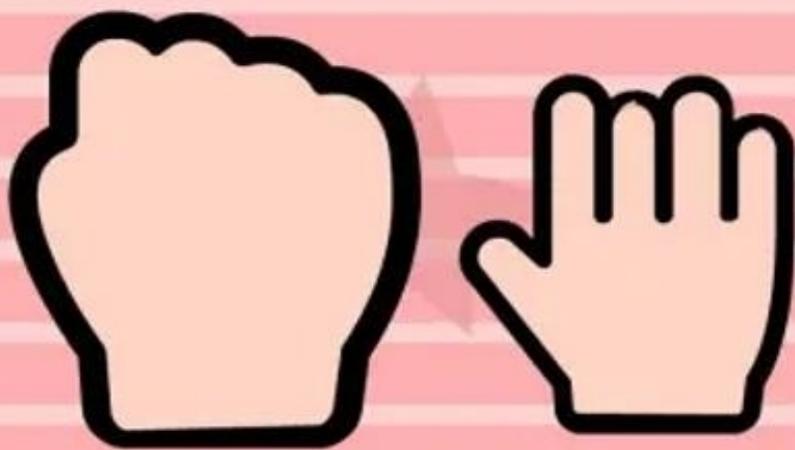
古典概型

体验、思考、表达

税长江

体验

十五二十猜拳怎么玩



猜拳游戏中，除了心理因素外，还可以制定数学上的制胜策略，你知道是什么吗？

体验



问题：1. 丢一枚质量均匀的骰子，丢出奇数的概率是多少？
2. 丢一枚均匀的硬币，正面朝上的概率是多少？



体验



问题3：税老师到操场上去投篮，结果无非两种，投进和投不进，请问税老师投进的概率是多少？



体验

大量重复实验，用频率估计概率，能否通过建立适当的数学模型，直接计算一些特殊的随机事件的概率呢？

试验者	投掷次数	正面出现次数	正面出现的频率
布丰	4040	2048	0.5069
德摩根	4092	2048	0.5005
费勤	10000	4979	0.4979
皮尔逊	12000	6019	0.5016
皮尔逊	24000	12012	0.5005
罗曼诺夫斯基	80640	39707	0.4923

思考

议一议：丢硬币的两个样本点“正面”、“反面”，与投篮的两个样本点“中”，“不中”有什么不同？



思考

古典概型

随机试验 E 的样本点和样本空间具有如下特征：

- (1) **等可能性**：每个样本点发生的可能性相同
- (2) **有限性**：样本空间的样本点只有有限个

则将该随机试验称为古典概型试验，其数学模型称为古典概率模型，简称**古典概型**。

思考

古典概型

一般地，设试验 E

Ω

n

A

k

A

$$P(A) = \frac{k}{n} = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$$

$n(A)$ $n(\Omega)$

A

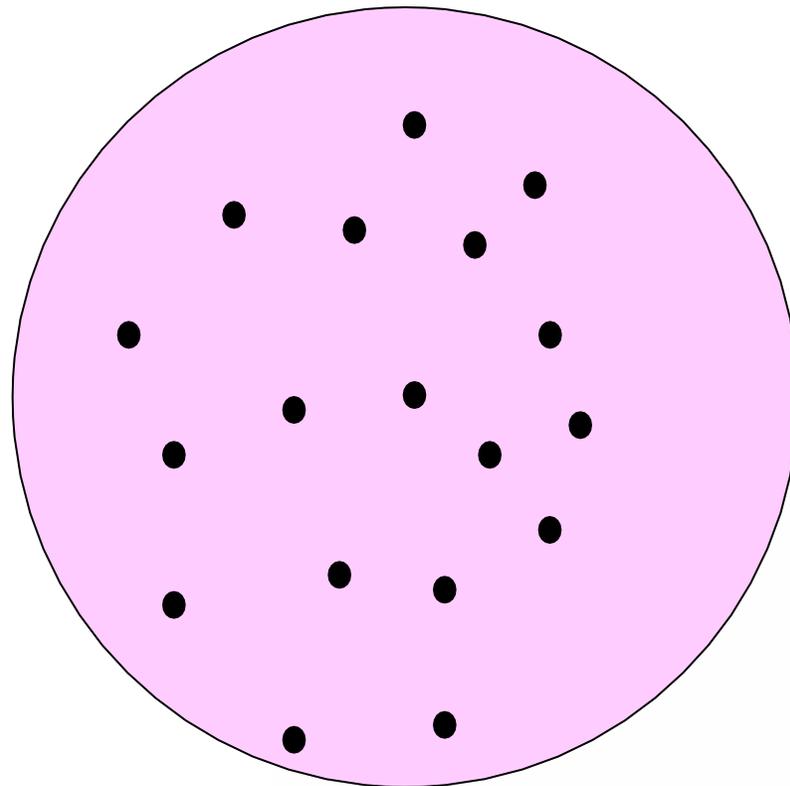
Ω

思考



想一想，对不对

问题5. 一个圆面内随机地投一个点，如果该点落在圆内任一点都是等可能的，你认为这是古典概型吗？为什么？

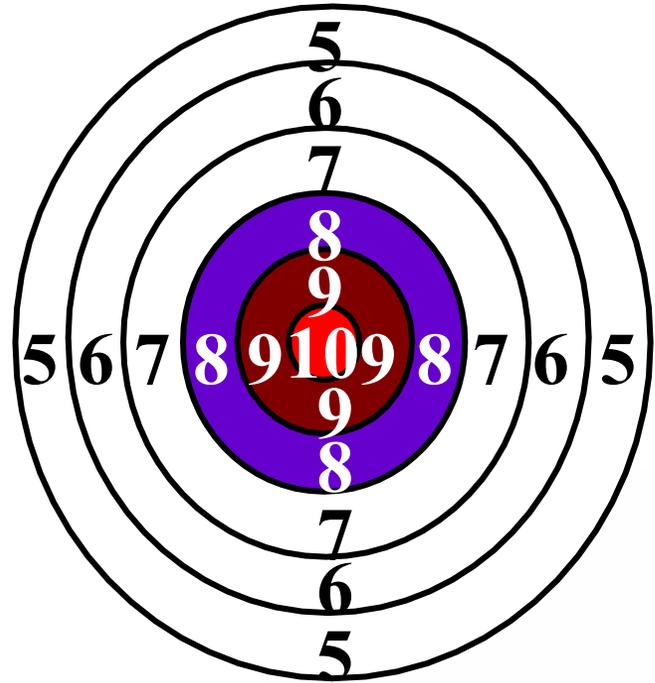


~~有限性~~

~~等可能性~~

思考

问题6.某同学随机地在一个圆环靶子上任意取一个点，这一试验的结果从点所在环数来看只有有限个：点在10环、点在9环.....点在5环。你认为这是古典概型吗？为什么？



~~有限性~~

~~等可能性~~

题后小结：判断一个试验是否为古典概型，在于检验这个试验是否同时具有有限性和等可能性，缺一不可。

体验



实验：同时掷两枚一模一样的硬币，出现一正一反的概率是多少？

第一组：掷两枚完全相同的硬币

第二组：掷一大一小两枚不同的硬币

第三组：同一个硬币抛两次

体验



第四组：设计方案，通过
随机数表模拟掷两枚硬
币的实验

3211	4919	7306	4916	7677	8733	9974	6732
2748	6198	7164	4148	7086	2888	8519	1620
7477	0111	1630	2404	2979	7991	9683	5125
5379	7076	2694	2927	4399	5519	8106	8501

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/035344122103011132>