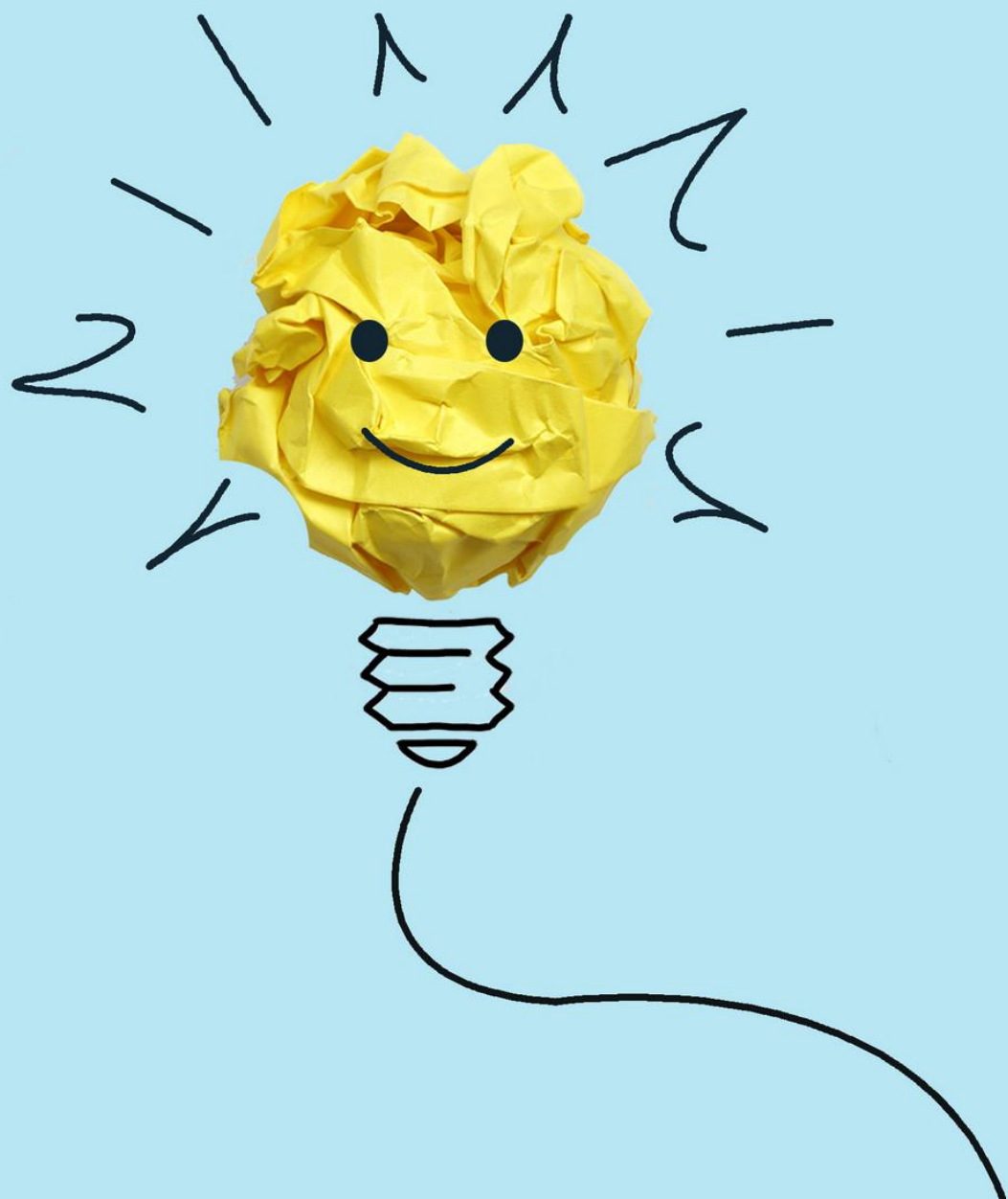




北师大版数学七年级下册

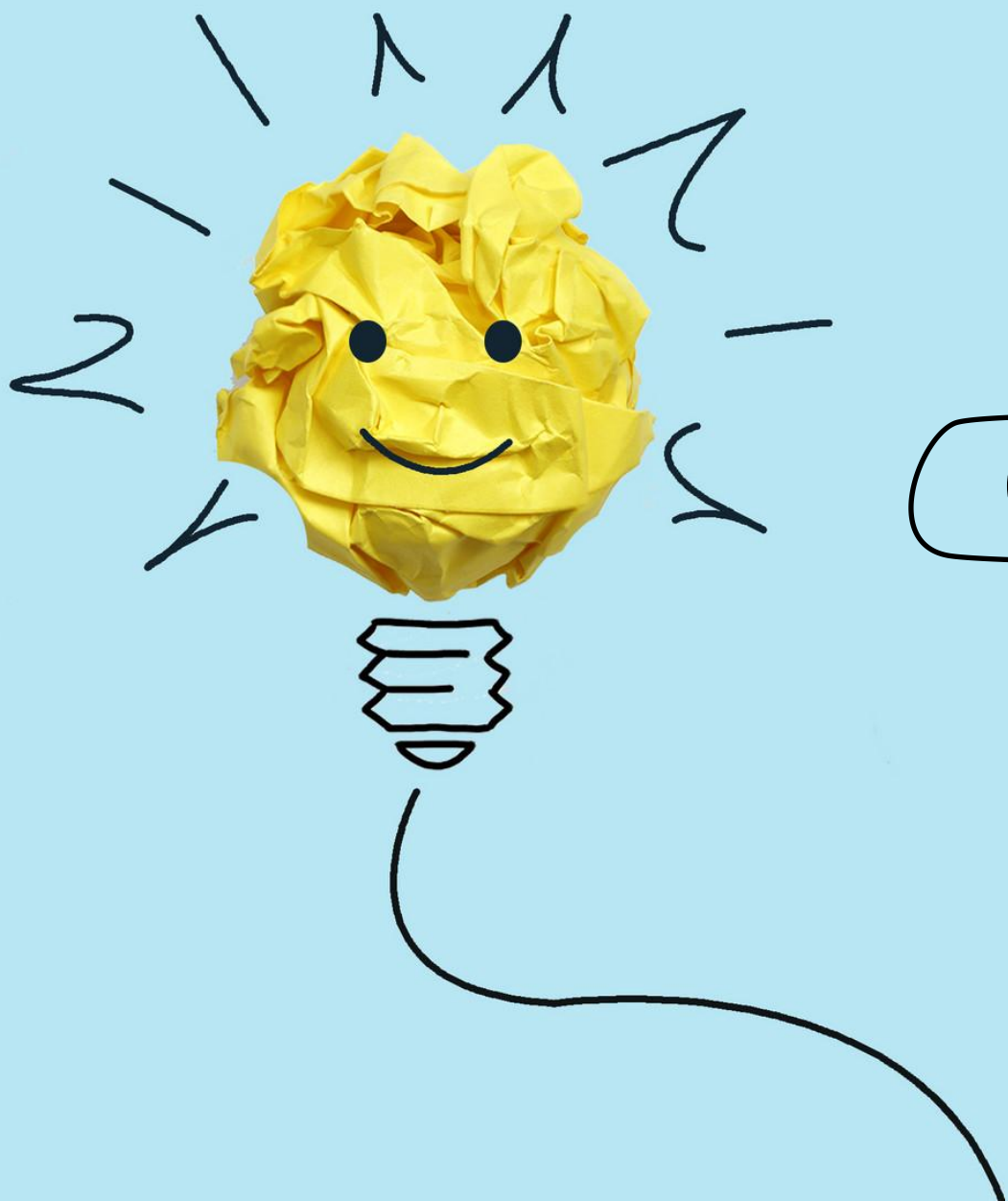
第六章 第2节 频率的稳定性 (2)

讲课人：平顶山市第十四中学 甄丹辉



学习目标

- 学习频率稳定性和概率的定义
- 了解试验的注意事项
- 了解频率和概率的联系与区别
- 了解特殊事件发生的概率



01. 抛硬币试验





有趣的抛硬币小视频





提出问题



抛掷一枚均匀的硬币，硬币落下后，会出现两种情况：



正面朝上



正面朝下

你认为正面朝上和正面朝下的可能性相同吗？



掷硬币实验：2人小组开始实验



(1) 同桌两人做20次掷硬币的游戏，并将记录记载在下表中：

试验总次数	
正面朝上的次数	
正面朝下的次数	
正面朝上的频率	
正面朝下的频率	

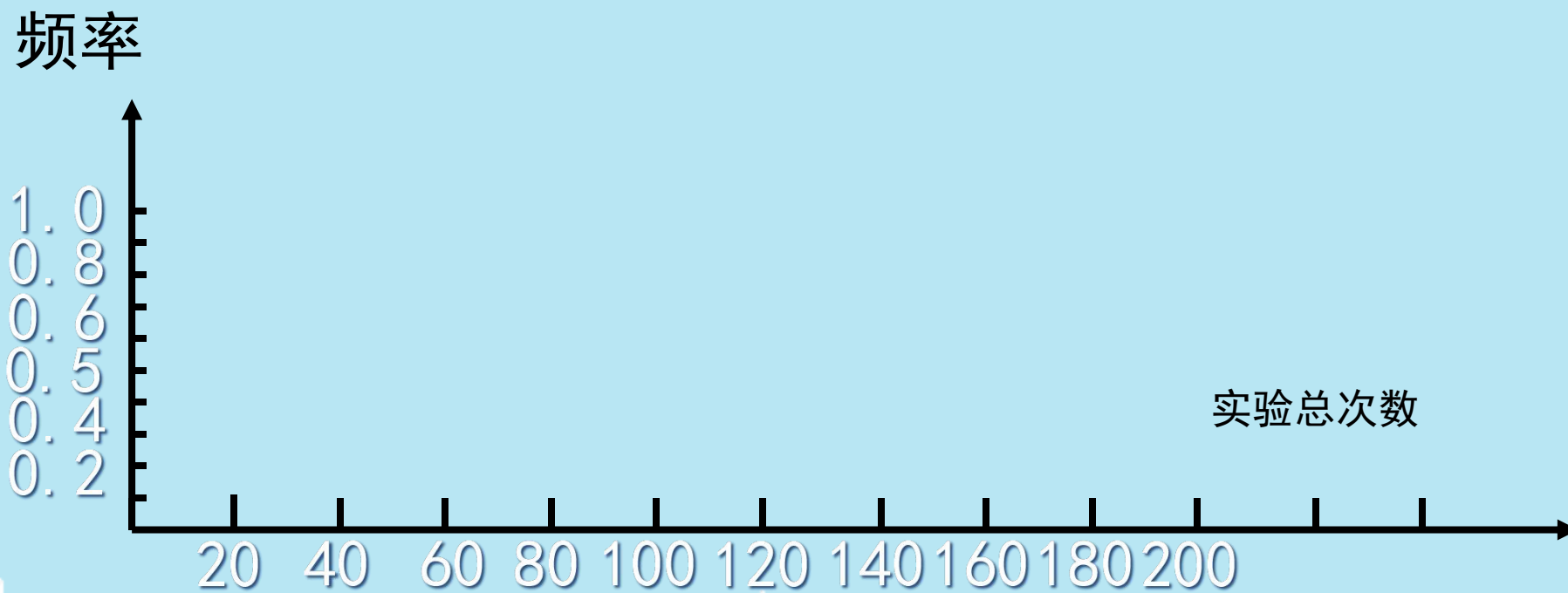
注意小视频中的不稳定事项



掷硬币实验：绘制折现统计图

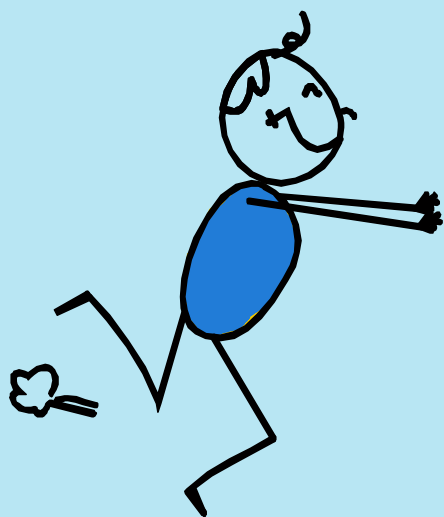


(3) 根据上表，完成下面的折线统计图。





历史上的掷硬币试验



试验者	投掷次数n	正面出现次数m	正面出现的频率 m/n
布 丰	4040	2048	0.5069
德·摩根	4092	2048	0.5005
费 勒	10000	4979	0.4979
皮尔逊	12000	6019	0.5016
皮尔逊	24000	12012	0.5005
维 尼	30000	14994	0.4998
罗曼诺夫斯基	80640	39699	0.4923



数学与生活

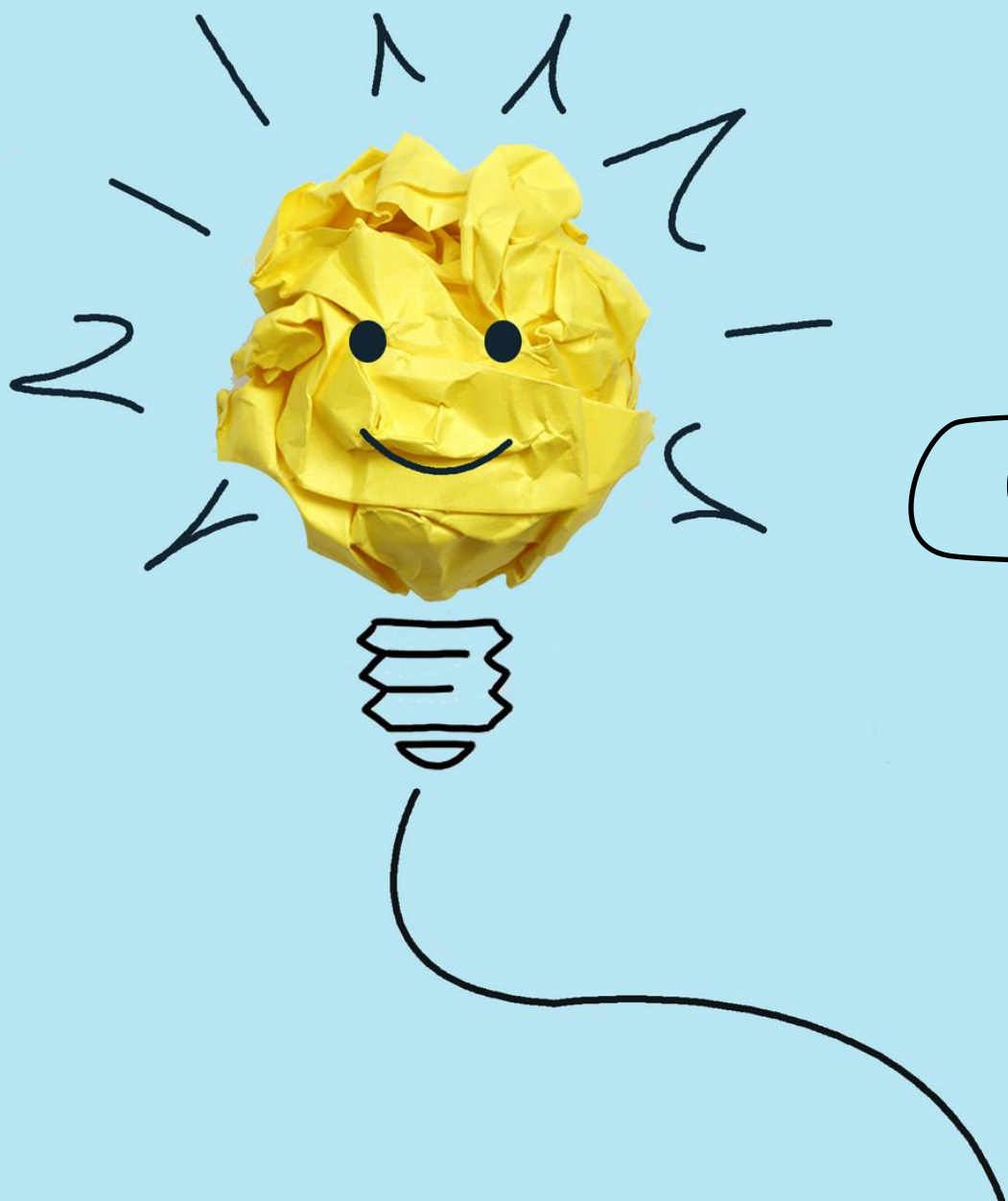


团结就是力量!

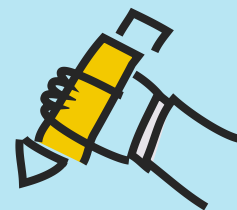
小组合作



组内互助

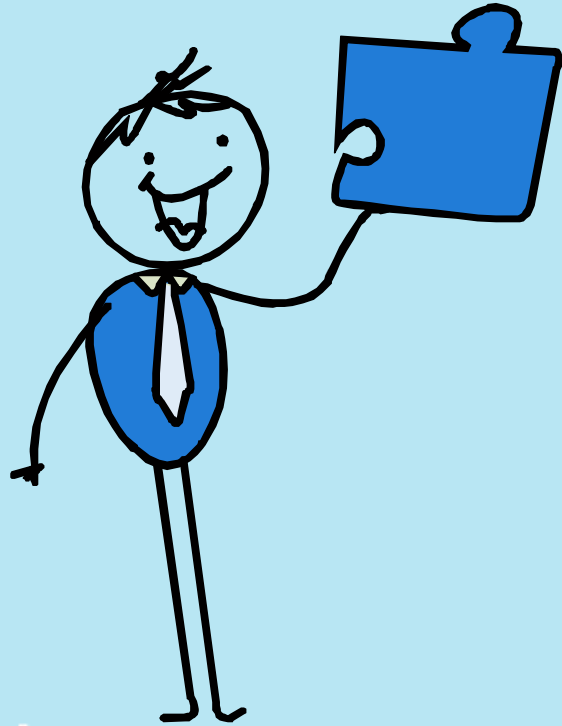


02. 学习新知





学习新知1



1、 在实验次数很大时事件发生的频率，都会在一个常数附近摆动，这个性质称为**频率的稳定性**。

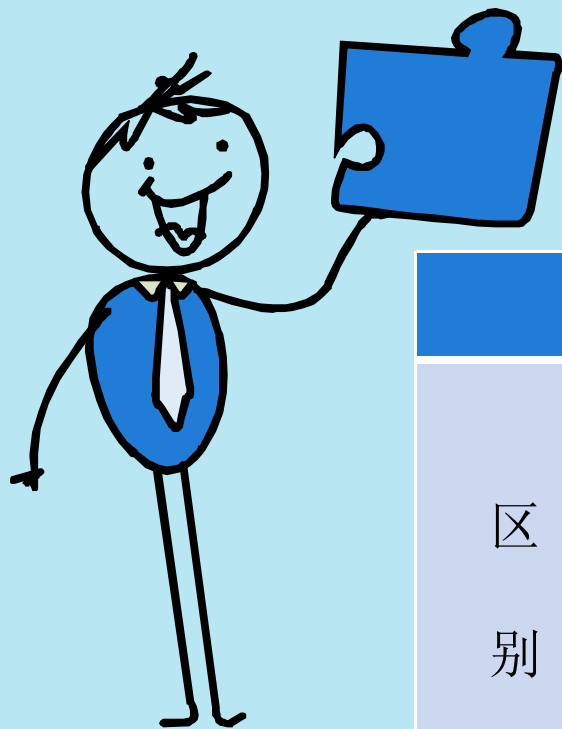
2、 我们把这个刻画事件A发生的可能性大小的数值，称为**事件A发生的概率**，记为 $P(A)$ 。



学习新知2



一般的，大量重复的实验中，我们常用不确定事件A发生的频率来估计事件A发生的概率。



	频率	概率
区 别	试验值或统计值	理论值
	与试验次数有关	与实验次数无关
	与试验人、试验时间、试验地点有关	与试验人、试验时间、试验地点无关
	变化的	固定不变的
联系	试验次数越多，频率越趋向于概率	



学习新知3



事件A发生的概率 $P(A)$ 的取值范围是什么？
必然事件发生的概率是多少？
不可能事件发生的概率又是多少？

必然事件发生的概率为1；
不可能事件发生的概率为0；
不确定事件A发生的概率 $P(A)$ 是0与1之间的一个常数。

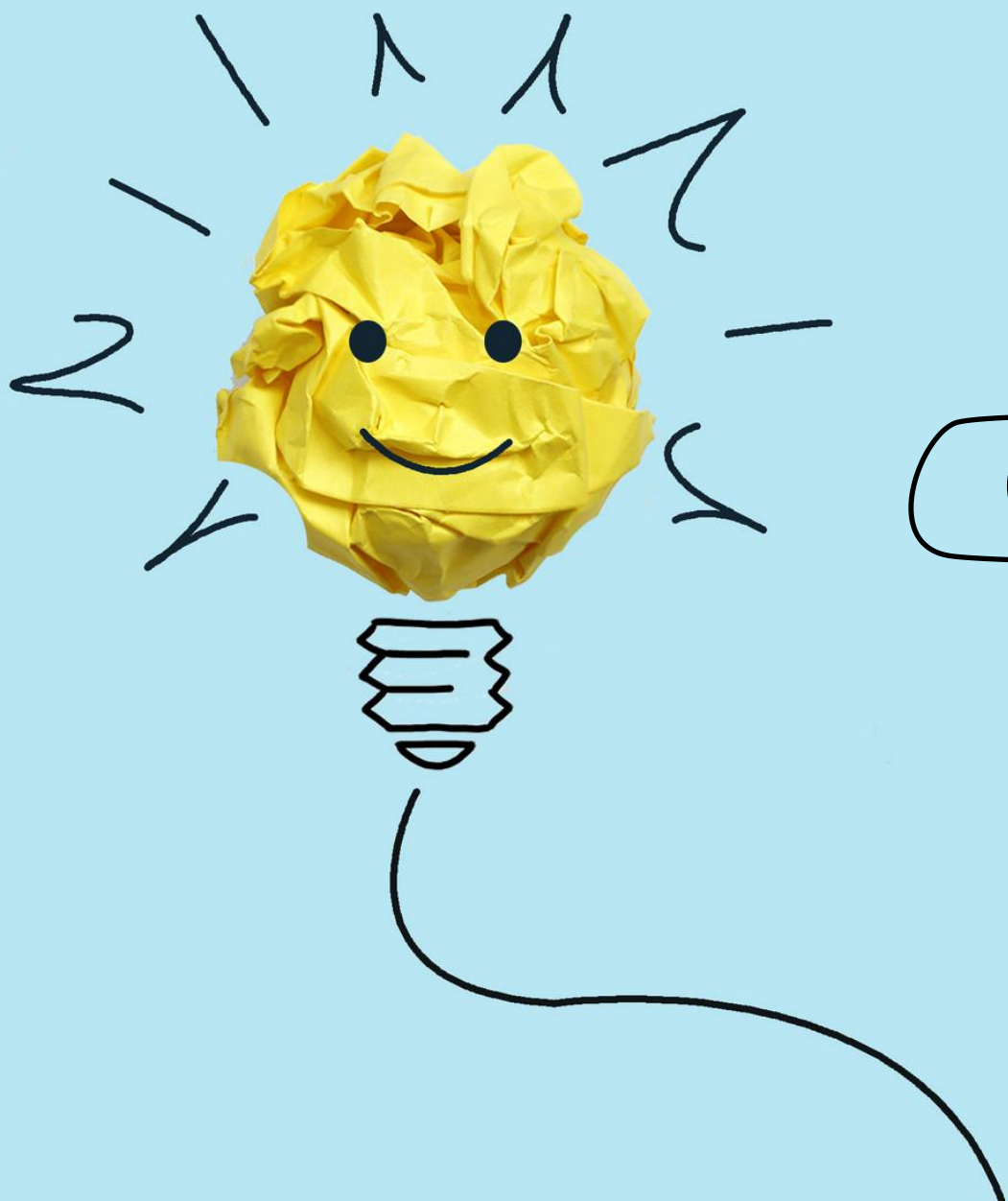


学以致用

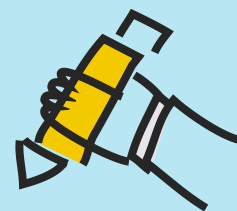


由上面的实验，请你估计抛掷一枚均匀的硬币，正面朝上和正面朝下的概率分别是多少？他们相等吗？





03. 知识小试





知识小试



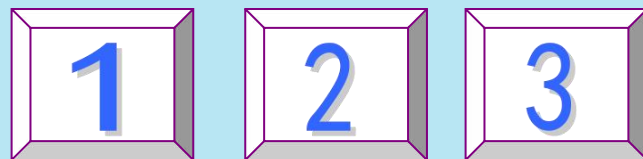
是“玩家”就玩出水平

请选择一个你能完成的模式，并预祝你能出色的完成任务：

休闲模式



头号玩家



NEXT





知识小试



休闲模式

1、小凡做了5次抛掷均匀硬币的实验，其中有3次正面朝上，2次正面朝下，他认为正面朝上的概率大约为 $\frac{3}{5}$ ，朝下的概率为 $\frac{2}{5}$ ，你同意他的观点吗？你认为他再多做一些实验，结果还是这样吗？





知识小试



休闲模式

2、小明抛掷一枚均匀的硬币，正面朝上的概率为 $\frac{1}{2}$ ，那么，抛掷100次硬币，你能保证恰好50次正面朝上吗？



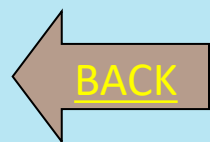


知识小试



休闲模式

3、把标有号码1, 2, 3, ……., 10的10个乒乓球放在一个箱子中, 摇匀后, 从中任意取一个, 号码为小于7的奇数的概率是_____.





知识小试



头号玩家

- 1、下列事件发生的可能性为0的是（ ）
- A. 掷两枚骰子，同时出现数字“6”朝上
 - B. 小明从家里到学校用了10分钟，
从学校回到家里却用了15分钟
 - C. 今天是星期天，昨天必定是星期六
 - D. 小明步行的速度是每小时100千米

← BACK



知识小试



头号玩家

- 2、口袋中有 9 个球，其中 4 个红球，3 个蓝球，2 个白球，在下列事件中，发生的可能性为 1 的是（ ）
- A. 从口袋中拿一个球恰为红球
 - B. 从口袋中拿出 2 个球都是白球
 - C. 拿出 6 个球中至少有一个球是红球
 - D. 从口袋中拿出的球恰为 3 红 2 白

← BACK



知识小试



头号玩家

3、给出以下结论，错误的有（ ）

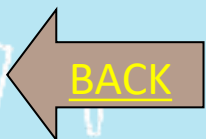
- ①如果一件事发生的机会只有十万分之一，那么它就不可能发生. ②如果一件事发生的机会达到99.5%，那么它就必然发生. ③如果一件事不是不可能发生的，那么它就必然发生. ④如果一件事不是必然发生的，那么它就不可能发生.

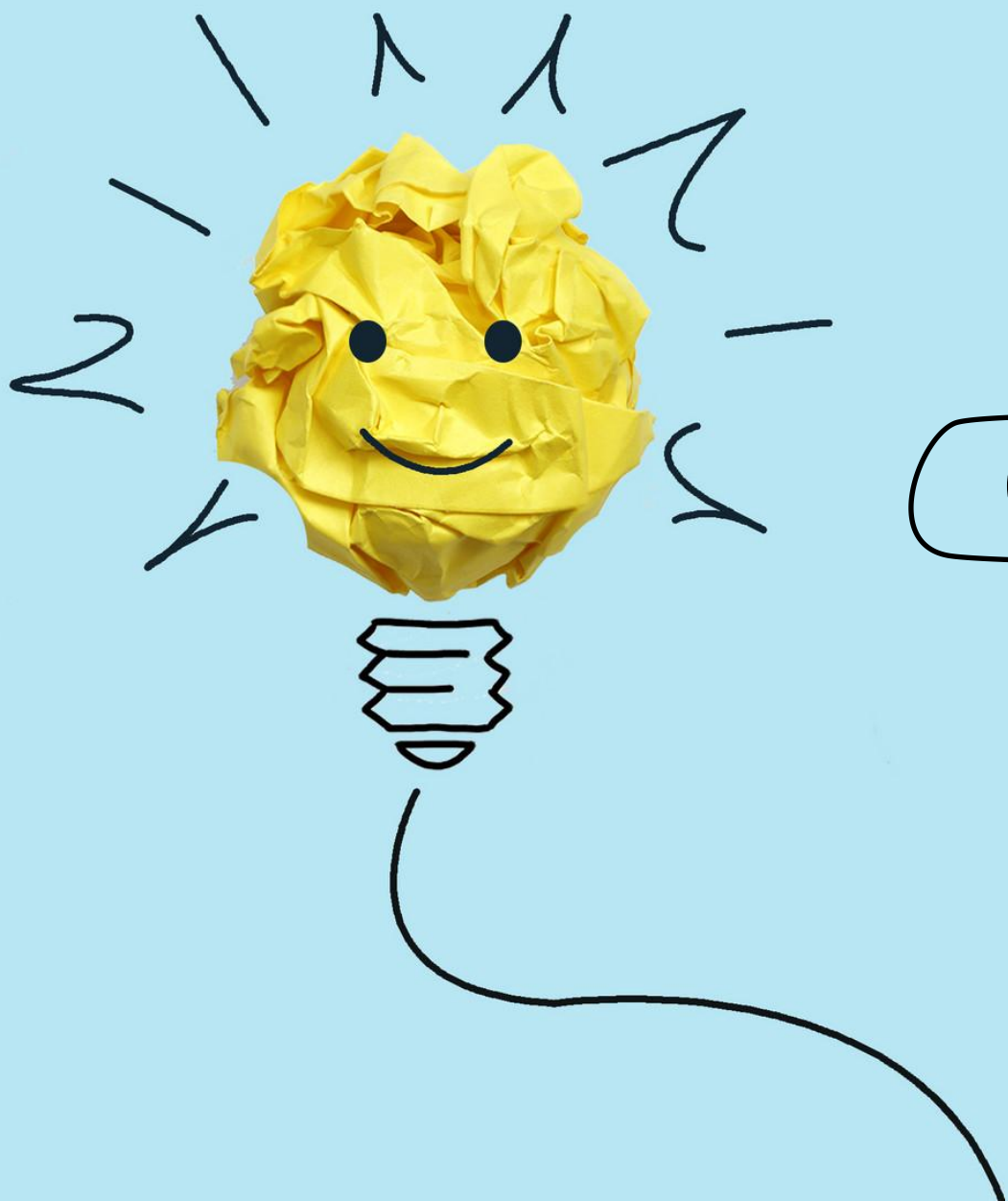
A. 1个

B. 2个

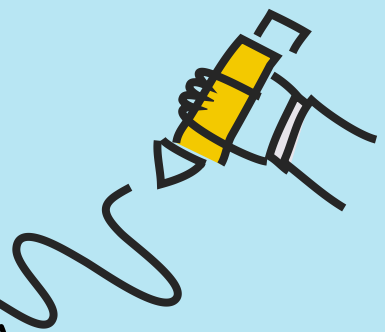
C. 3个

D. 4个





04. 知识小结





知识小结



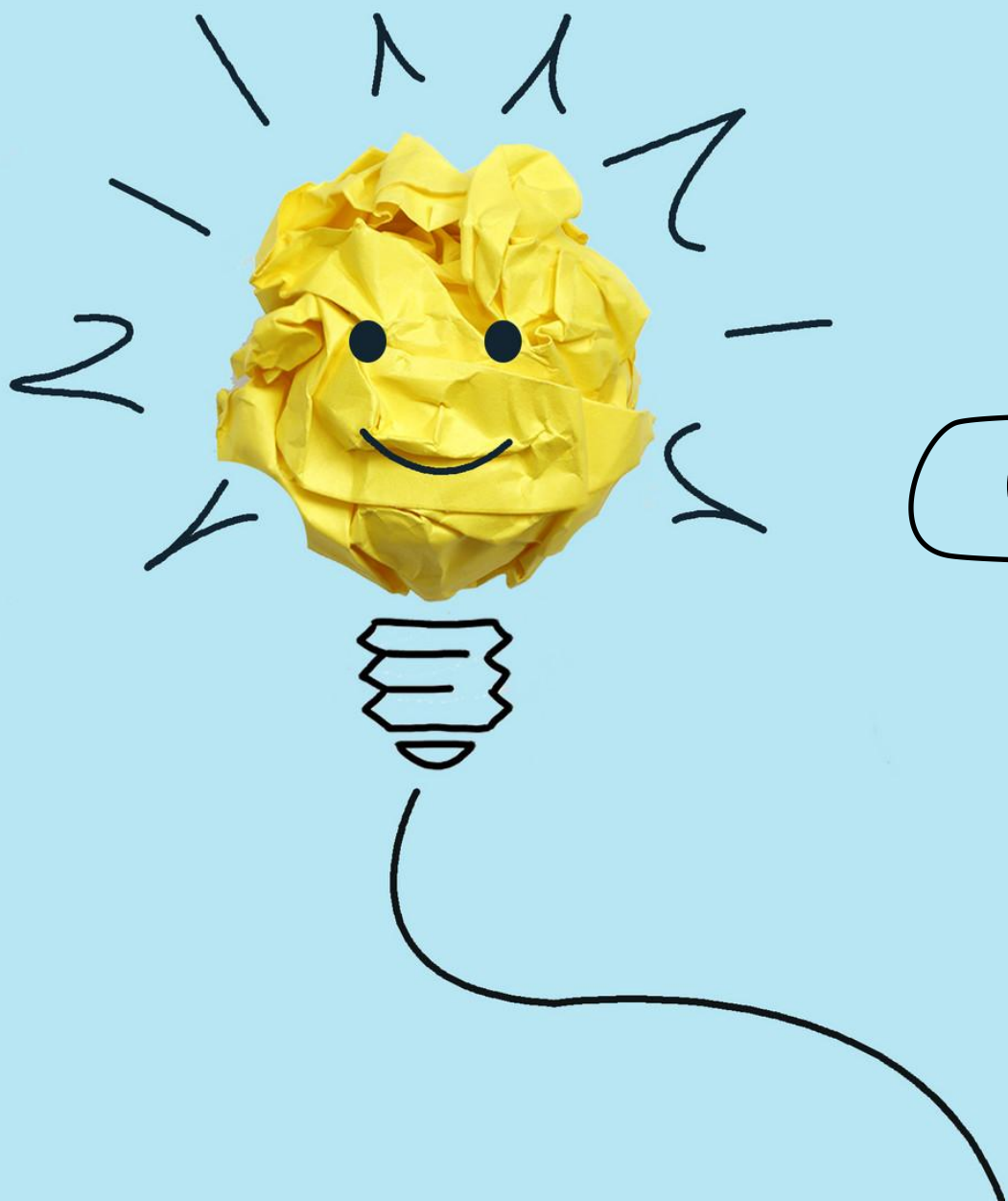
1、频率的稳定性
和概率定义。

2、了解了试验的
注意事项



3、了解频率
和概率的联
系与区别

4、了解特殊
事件发生的
概率

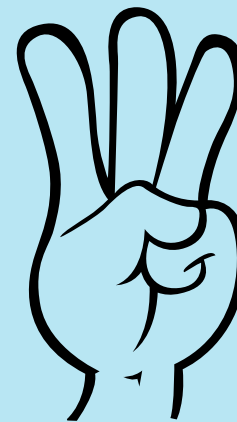
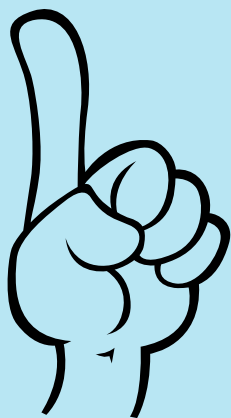


05. 今日作业





今日作业

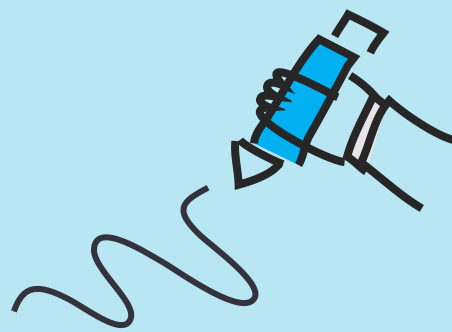
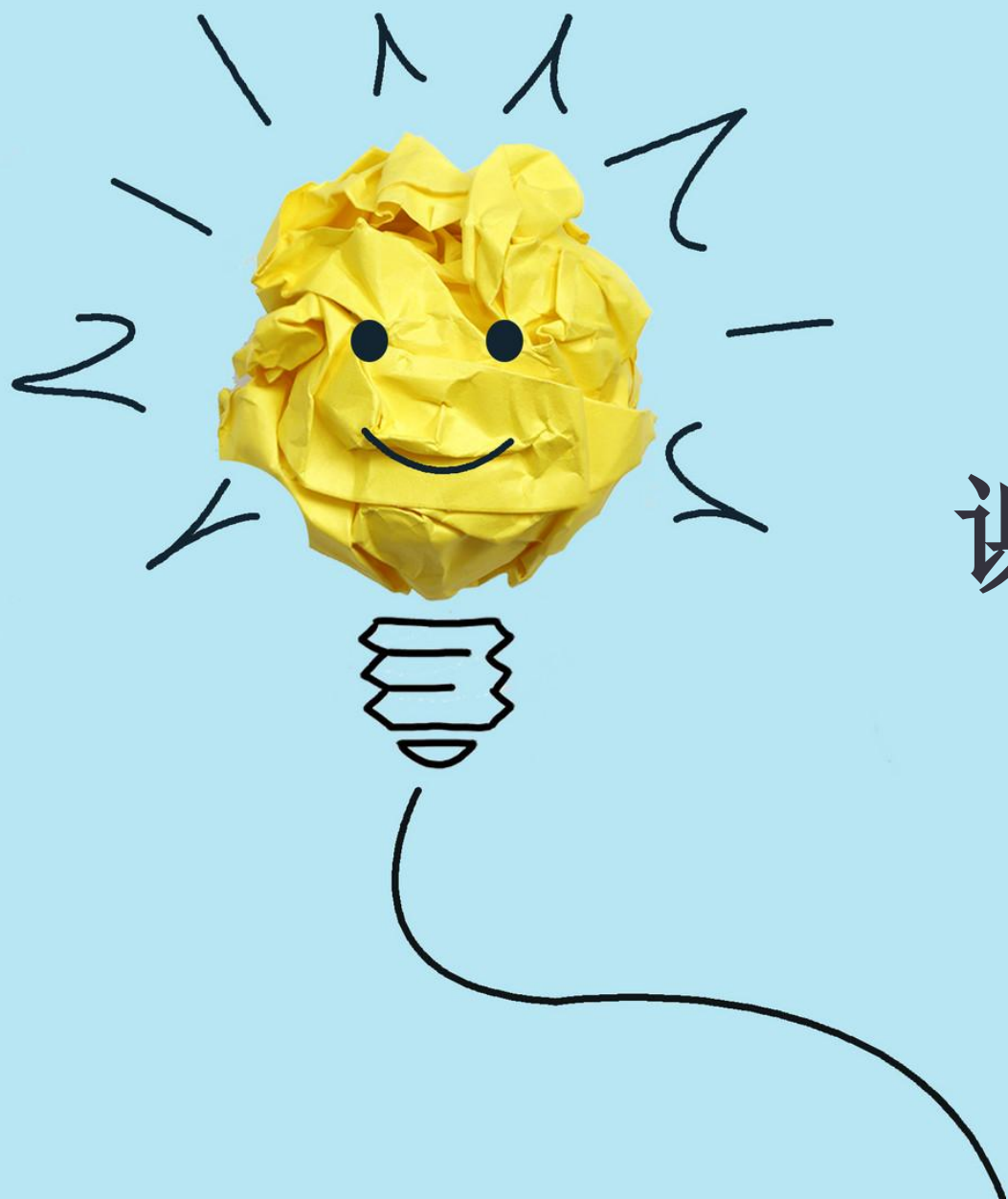


习题6.2的1、2两题

巩固今天学习内容

预习6.3新课





谢谢大家