


授课 题目	8.3 概率的简单性质	选用教材	高等教育出版社《数学》 (基础模块下册)		
授课 时长	1 课时	授课类型	新授课		
教学 提示	本课通过实例引导学生了解互斥事件，举例说明帮助学生使用互斥事件的加法公式解决问题.				
教学 目标	能描述互斥事件的概念，梳理互斥事件的特征；初步学会如何探究互斥事件的加法公式的运算过程，能利用互斥事件的加法公式解决简单问题，逐步提高数据分析和数学运算等核心素养.				
教学 重点	互斥事件的概念.				
教学 难点	判断互斥事件和互斥事件的概率加法公式的应用.				
教学 环节	教学内容		教师 活动	学生 活动	设计 意图
情境 导入	<p>请各位同学思考这样两个问题：</p> <p>（1）在抛掷一枚质地均匀的硬币试验中，事件$A = \{\text{正面向上}\}$与事件$B = \{\text{反面向上}\}$有怎样的关系？</p> <p>（2）在射击训练中，可以定义许多事件，例如：事件$A_0 = \{\text{没有打中}\}$，事件$A_1 = \{\text{打中 1 环}\}$，事件$A_2 = \{\text{打中 2 环}\}$，\cdots；事件$A_{10} = \{\text{打中 10 环}\}$，事件$B = \{\text{打中的环数是偶数}\}$，事件$C = \{\text{打中的环数大于 8 环}\}$等. 类比集合之间的关系与集合的运算，这些事件之间有怎样的关系？</p> <p>在情境与问题（1）中，同一次试验事件$A = \{\text{正面向上}\}$与事件$B = \{\text{反面向上}\}$是不可能同时发生的.</p> <p>在情境与问题（2）中，射击运动员进行一次射击训练中，事件$A_9 = \{\text{打中 9 环}\}$与事件$A_{10} = \{\text{打中 10 环}\}$也是不可能同时发生的，事件$A_1 = \{\text{打中 1 环}\}$与事件$B = \{\text{打中的环数是偶数}\}$也不可能同时发生.</p>		展 示 情境 提 出 问题 引 导 学 生 观 察 分 析	观 察 思 考 讨 论 解 答	从两个实例帮助学生认识互斥事件的特征，培养学生数据分析等核心素养
探索 新知	<p>像这样，在一次试验中，不可能同时发生的两个事件称为互斥事件.</p> <p>想一想：事件$A_{10} = \{\text{打中 10 环}\}$与事件$B = \{\text{打中的环数是偶数}\}$是互斥事件吗？</p>		引导 总结	体会	师生共同归纳分析总结互斥

	<p>我们还可以发现：</p> <p>在情境与问题（2）中，事件$C = \{\text{打中的环数大于 8 环}\}$．若事件$C$发生，则事件$A_9 = \{\text{打中 9 环}\}$与事件$A_{10} = \{\text{打中 10 环}\}$中至少有一个发生．</p> <p>一般地，当事件$C$发生则事件$A$与事件$B$中至少有一个发生时，称事件$C$为事件$A$与事件$B$的和事件，记作事件$C = A \cup B$．</p> <p>若事件$A$和事件$B$互斥，则</p> $P(A \cup B) = P(A) + P(B).$ <p>此公式称为互斥事件的概率加法公式．</p> <p>温馨提示 公式可以推广到多个互斥事件的情形．以事件A、事件B与事件C三个事件为例，如果事件A、事件B与事件C两两互斥，则</p> $P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C).$	归纳	理解	事件的概率加法公式，培养学生数据分析等核心素养
	说明	领会		
例题辨析	<p>例 1 在不包含大、小王的 52 张扑克牌中随机抽取 1 张牌，事件$A = \{\text{取到红桃牌}\}$，事件$B = \{\text{取到红方块牌}\}$，求事件$C = \{\text{取到红色牌}\}$的概率．</p> <p>分析 事件C是事件A与事件B的和事件，且事件A与事件B互斥，因此可用互斥事件的概率加法公式求解．</p> <p>解 $P(A) = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$，$P(B) = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$，所以</p> $P(C) = P(A) + P(B) = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}.$ <p>即事件$C = \{\text{取到红色牌}\}$的概率是$\frac{1}{2}$．</p> <p>例 2 抛掷一颗质地均匀的骰子，求事件$C = \{\text{点数为偶数或 1}\}$的概率．</p> <p>分析 事件C是事件$A = \{\text{点数为偶数}\}$和事件$B = \{\text{点数为 1}\}$的和事件，且事件A和事件B互斥，因此可用互斥事件的概率加法公式求解．</p>	提问	观察	通过例题帮助学生熟练互斥事件的概率计算，培养学生的数据分析和数学运算等核心素养
	引导	思考		
	分析	求解		
	提问	观察		
	引导	思考		

	<p>解 设事件$A = \{\text{点数为偶数}\}$, 事件$B = \{\text{点数为 } 1\}$, 则$P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{6}$. 所以$P(C) = P(A) + P(B) =$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$.</p> <p>探究与发现</p> <p>在某个闹市区的一个角落里, 一个人身边放着一个行李包, 里面放着小镜子、小梳子、圆珠笔等小物品, 每个小物品的价值约 1 元. 这个人手里托着一个竹筒, 里面放着 16 根竹签, 露在竹筒外的竹签看上去都是一样的, 抽出竹签发现另一端有 8 根涂着红色, 8 根涂着白色. 这个人的身后挂着一个布幅, 上面写着: 抽签不要钱, 回回都中奖. 细则是每次随意抽取 8 根竹签, 只有抽到 4 根红色和 4 根白色, 需要抽签者交出 10 元钱, 其它任何情况都可在行李包中任选一件小物品作为奖励. 很多围观的人纷纷上前抽签, 问这个人最后是赚钱还是赔钱?</p>	分析	求解	
巩固练习	<p>练习 8.3</p> <p>1. 指出下列事件哪些是互斥事件.</p> <p>(1) 某射手进行射击训练, 事件$A = \{\text{命中环数大于 } 7 \text{ 环}\}$与事件$B = \{\text{命中环数小于 } 5 \text{ 环}\}$;</p> <p>(2) 在不包含大、小王的扑克牌中随机抽取一张牌, 事件$A = \{\text{抽出牌的花色为红桃}\}$与事件$B = \{\text{抽出牌的花色为红色}\}$;</p> <p>(3) 抽检某种产品, 事件$A = \{\text{合格率高于 } 80\%\}$与事件$B = \{\text{合格率为 } 80\%\}$.</p> <p>2. 设事件$A, B$为互斥事件且$P(A) = 0.35$, $P(B) = 0.4112$, 则$P(A \cup B) =$_____.</p> <p>3. 抛掷一颗质地均匀的骰子, 求事件$C = \{\text{出现奇数点或 } 4 \text{ 点}\}$的概率.</p>	<p>提问</p> <p>巡视</p> <p>指导</p>	<p>思考</p> <p>动手求解</p> <p>交流</p>	<p>通过练习及时掌握学生的知识掌握情况, 查漏补缺</p>

归纳总结		引导总结	反思交流	培养学生总结学习过程能力
布置作业	1.书面作业：完成课后习题和学习与训练； 2.查漏补缺：根据个人情况对课堂学习复习回顾； 3.拓展作业：阅读教材扩展延伸内容。	说明	记录	巩固提高，查漏补缺