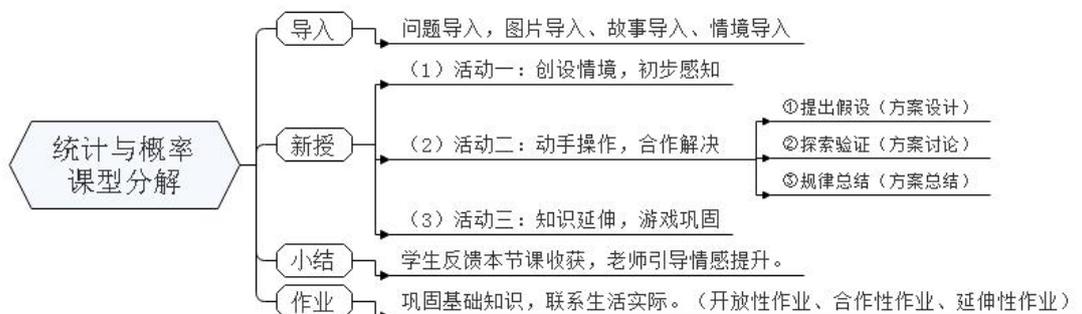


数学

【课型模板-统计概率】



【小学案例】

《摸球游戏》教学设计

(一) 三维目标

- 知识与技能目标:** 通过摸球游戏的活动, 体会有的摸球结果是必然现象, 有的摸球结果是随机现象。
- 过程与方法目标:** 通过探索摸球所发生的结果, 感受摸球的随机现象发生的可能性有大有小, 能对一些简单的随机现象的可能性大小作出定性描述, 并进行交流。
- 情感态度与价值观目标:** 在活动交流中培养学生合作意识, 获得良好的情感体验。

(二) 教学重难点

- 重点:** 体会时间发生的可能性有大有小。
- 难点:** 会根据给定的条件设计符合要求的事件。

(三) 教学过程

1. 问候歌

《向快乐出发》

向快乐出发, 世界那么大, 任风吹雨打, 梦总会到达
上课铃响啦, 大家快坐好, 数学很奇妙, 一起去探索

2. 导入: (情境导入)

【常用话术】欢迎大家来到非常奇妙的数学课堂。

【情境创设】森林里举办了一次抽奖活动, 每个人从自己面前的盒子里拿出一只球, 谁先拿到白球谁就是赢家。熊大的盒子里有 7 只白球, 1 只红球; 熊二的盒子里有 1 只白球, 7 只红球; 光头强的盒子里只有 8 只红球。大家猜一猜谁最有可能是赢家呢?

【转述】有人猜熊大, 有人猜熊二!

【评价】看来大家都很有奇思妙想啊!

【过渡】谁摸到白球的可能性更大呢? 带着这个问题, 让我们一起走进今天的课堂——摸球游戏。

3. 新授

活动一: 创设情境, 初步感知

【提问】请大家认真观察大屏幕中的图片, 分别从这些盒子中任意摸出一个球, 说一说每个盒子可能摸到什么球?

【转述】他说第 1 盒能摸到红球, 第 2 盒能摸到白球, 第 3、4、5 盒可能摸到白球也可能摸到红球。

【评价】你不仅观察的很认真。说的也非常清楚。

【提问】哪个盒子摸到白球的可能性最大，哪个盒子摸到白球的可能性最小？

【转述】第2盒全是白球，所以摸到白球的可能性最大，第1盒全是红球，所以摸到白球的可能性最小。

【评价】你的想法真独特，老师都没有想到呢。

活动二：动手操作，合作解决

①提出假设（方案设计）

【提问】从第3、4、5盒中摸出白球的可能性一样吗？

【转述】不一样。

【评价】对，可能性是有大有小的。大家都很有创见。

【提问】那大家来猜一猜哪个盒子中摸到白球的可能性最大呢？

【转述】你猜第5盒中摸到白球的可能性最大。

【评价】你的想法很有新意，了不起！

②探索验证（方案讨论）

【提问】请大家前后桌四人为一小组，讨论一下，为什么从第5盒中摸到白球的可能性最大呢？

【转述】他说他们组认为因为第5盒中白球数量最多。

【评价】你的表达特别清楚，让大家一听就懂！

【提问】第3盒和第4盒中哪个摸到白球的可能性最大呢？

【转述】他说这两个盒子中白球数目是一样的，所以可能性也是一样的。

【评价】你能从这个角度来分析，离正确答案已经很接近了。

【提问】再认真想一想，这两个盒子中球的总个数一样吗？

【转述】他说第3盒一共有4个球，其中白球有1个；第4盒一共有8个球，其中白球有1个。所以第3盒中摸到白球的可能性更高。

【评价】你的思路新颖流畅，启发了老师和同学们！

③规律总结

【提问】结合刚才的探索过程，能不能试着总结出我们应该怎样判断摸球游戏中的可能性大小呢？有没有哪位同学可以给大家分享呢？

【转述】他说盒内只有一种颜色的球时，摸到这种颜色球的可能性最大，一定能摸到；盒内有两种颜色的球时，摸到两种球的可能性有大有小，占比越大，可能性就越大。

【追问】那由此我们可以判断出熊大熊二光头强谁是赢家吗？

【转述】熊大。

【评价】你的回答简直让人刮目相看，太精彩了！

活动三：巩固练习

【常用话术】这节课大家的表现都非常棒！接下来我们来玩一个胜利大赢家的小游戏，给一个盒子中放6个球，要让摸到白球的可能性比红球大，怎样设计盒内的六个球才能满足要求呢？看谁说的又快又准！

【转述】你说可以放4个白球，2个红球。

【评价】真棒！恭喜你成为了今天的大赢家！能不能给大家分享一下你获胜的秘诀呢？

【转述】你说你是根据占比越大，可能性就越大设计的。

【评价】你的表现这么棒！老师真为你骄傲！

4. 小结

【常用话术】这节课已经接近了尾声，哪位同学来给大家分享一下今天的收获呢？

【转述】他说他体会到了摸球游戏中的可能性大小。感受到了游戏中也有数学知识。

【评价】老师非常开心你能有这样的收获！希望你能更喜欢数学课。

5. 作业

我们的课程虽然结束了，但是学习不能停止。请大家课后找一找生活中有哪些应用到可能性大小的例子。

（四）板书设计

摸球游戏		
	白球	红球
第3盒	1	3
第4盒	1	7
第5盒	7	1

【中学案例】

《从统计图分析数据的集中趋势》教学设计

（一）三维目标

- 知识与技能目标：**进一步理解平均数、中位数、众数的实际含义。能从条形统计图、扇形图中获取信息，求出或估算出相关数据的平均数、中位数、众数。
- 过程与方法目标：**初步经历数据的获取、并求出或估算出相关数据的平均数、中位数、众数的过程，发展学生初步的统计意识和数据处理能力。
- 情感态度与价值观目标：**通过探索活动，培养学生的探索精神和创新意识。培养学生合作探究的学习态度，增强集体荣誉感，提高学生运用知识解决实际问题的能力。

（二）教学重难点

- 重点：**能从条形统计图、扇形图中获取信息，求出或估算出相关数据的平均数、中位数、众数。
- 难点：**能正确求出一组数据的平均数、中位数、众数。

（三）教学过程

1. 问候歌

《我相信》

随风奔跑自由是方向，敢爱敢恨勇敢闯一闯
探索数字图形的奥妙，围绕数学快乐的成长

2. 导入：（情境导入）

【常用话术】欢迎大家来到非常奇妙的数学课堂。

【情境创设】为了检查面包的质量是否达标，随机抽取了同种规格的面包10个，这十个面包的质量如大屏幕中的图片所示。你能看出这10个面包质量的众数是多少？平均数是多少？

【转述】有同学说把图中的数据列出来再找众数和平均数！

【评价】看来大家都很有奇思妙想啊！

【过渡】有没有办法借助图形直接判断呢？带着这个问题，让我们一起走进今天的课堂——从统计图分析数据的集中趋势。

3. 新授

活动一：创设情境，初步感知

【提问】甲、乙、丙三支青年排球队各有12名队员，三队队员的年龄情况如大屏幕中条形统计图所示，你能从图中分别看出三支球队队员年龄的众数吗？

【转述】他说甲队年龄的众数是20，乙队年龄的众数是19，丙队年龄的众数是21。

【评价】回答问题又响亮又正确！

【追问】你能再跟大家分享一下你是怎么做的吗？

【转述】这位同学说众数是一组数据中出现次数最多的数，再结合条形统计图的特点，纵轴的人数也就是出现次数，所以最多的人数对应的年龄就是众数。

【评价】这样分析确实高人一筹。

【提问】那大家能从图中分别看出三支球队队员年龄的中位数吗？有哪位同学可以跟大家分享一下她的思路吗？

【转述】你说三队都是 12 人，所以中位数应该是按大小顺序排序中间两个数的平均数。

【评价】看来你对我们中位数的概念掌握得非常牢固。

【提问】那你有办法在图中快速找出吗？

【转述】他说甲队年龄的中位数是 20，乙队年龄的中位数是 19，丙队年龄的中位数是 21。

活动二：动手操作，合作解决

①提出假设（方案设计）

【提问】如果我们要计算三支球队队员的平均年龄应该怎么办呢？

【转述】他说求出年龄和再除总人数就好了。

【评价】非常棒！很有创见。

【过渡】结合条形图，有没有更快的估算的办法呢？我们来继续探讨吧！

②探索验证（方案讨论）

【提问】请大家前后桌四人为一小组，讨论一下，怎么估计平均年龄呢？小组之间互相交流一下自己的想法。

【转述】他说他们组认为可以根据众数来估算，因为众数是出现次数最多的数，比较接近平均数。

【评价】你的表达特别清楚，让大家一听就懂！

【提问】有没有哪一组有不同的想法呢？

【转述】他说他们组认为可以以众数为基准再结合众数两侧的数据来估算。所以猜测甲队的平均年龄是 20，乙队的平均年龄比 19 多，丙队的平均年龄比 21 少。

【评价】你的思路新颖流畅，启发了老师和同学们！

【提问】现在请大家动手计算一下吧，看你的估计是否准确。

【转述】估算是准确的。

【评价】集体的力量大于一切，你们已经证明了。

③规律总结

【提问】结合刚才的探索过程，能不能试着总结出我们应该怎样结合条形统计图确定中位数、众数、平均数呢？有没有哪位同学可以给大家分享呢？

【转述】他说众数是出现频次最高的数，中位数是从左往右数数目位于中间的数，平均数可以结合众数进行估算。

【评价】你的回答简直让人刮目相看，太精彩了！

活动三：巩固练习

【常用话术】这节课大家的表现都非常棒！接下来我们来玩一个一战到底的小游戏，结合大屏幕中的图片估算出这十个面包的平均质量？

【转述】你说是介于 99 和 100 之间。

【评价】真棒！恭喜你今天的获胜者！能不能给大家分享一下你获胜的秘诀呢？

【转述】你说你是根据同一水平线上，100 出现次数最多所以是众数，再对比 100 上下的数据可以估计出是比 100 小的数。

【评价】你的表现这么棒！老师真为你骄傲！

4. 小结

【常用话术】这节课已经接近了尾声，哪位同学来给大家分享一下今天的收获呢？

【转述】他说他学会了从条形统计图中找中位数、众数、平均数的方法。感受到了自主探究获得成功的喜悦。

【评价】老师也为你感到开心！希望你能更喜欢数学课。

5. 作业

为了巩固今天的学习成果，需要大家课后完成一些任务：小组合作研究一下怎么快速根据扇形图分析中位数、众数、平均数。

（四）板书设计

从统计图分析数据的集中趋势			
	甲队	乙队	丙队
众数	20	19	21
中位数	20	19	21
平均数	20	19.3	20.6