

# 六、可能性

## 第 1 课时 可能性(一)

### 【 教 学 内 容 】

教科书第 99 页例 1、例 2,第 99~100 页课堂活动第 1~2 题。

### 【 教 学 目 标 】

1. 能在活动中初步体验有些事件的发生是不确定的,并在具体的情境中能用“可能……也可能”来描述生活中的不确定现象。能知道不确定事件有几种可能的结果。

2. 体验数学与生活的联系,培养猜想、分析、判断、推理以及语言表达能力。

### 【 教 学 重、 难 点 】

1. 在具体的活动中体验生活中的不确定现象,知道不确定事件有几种可能的结果。

2. 能用比较规范的数学语言对不确定现象进行描述。

### 【 教 学 准 备 】

多媒体课件、实物展示台、硬币。

### 【 教 学 过 程 】

#### 一、情境引入,揭示课题

教师:同学们,如果我们班马上要转来一位新同学,猜一猜,是男同学还是女同学?为什么?

学生:可能是男同学,也可能是女同学,不能确定。因为从性别来看不是男就是女。

教师:生活中,有些事情我们可以确定它的结果,有些事情则不能确定它的结果。这节课我们一起来研究不确定事情发生的可能性。

[点评:通过猜测“如果本班要转来一位新同学是男还是女的事件”让学生感受到生活中有些事情不能提前预知它的结果,因为它的结果是不确定的。]

## 二、探究新知

### 1. 玩硬币

教师:大家喜欢玩游戏吗?我们来玩一个抛硬币游戏怎么样?抛硬币之前请同学们猜一猜硬币落地后,是正面向上呢?还是反面向上?

(1)学生分组进行抛硬币活动,注意记录和观察硬币落地后,是正面向上还是反面向上。

(2)活动后请学生用语言描述硬币落地后,是正面向上还是反面向上,得出这件事是不确定的结论。

(3)教师引导学生用规范语言描述:在数学上我们一般用“可能……也可能……”(板书:可能……也可能……)这个词语来描述这种不确定现象。

小结:抛1枚硬币,落地后可能是正面向上,也可能是反面向上,在数学上,我们把这种出现的结果不止一种,而使人们事先不能确定的现象叫作不确定现象。

(板书:结果不止一种→不确定)

### 2. 教学例1

(1)出示例1的情境图。

提问:五(1)班和五(2)班要举行足球比赛,比赛前裁判用掷硬币的方法来决定谁先开球,你认为哪个班会先开球呢?为什么?

(2)先独立思考,再小组交流。

(3)全班交流汇报。

引导学生说出:哪个班先开球是不确定的,可能是五(1)班,也可能是五(2)班。因为掷硬币的结果是不确定的,所以哪个班先开球也是不确定的。

(4)讨论生活中的不确定现象。

教师:生活中,还有哪些事情的发生是不确定的?

举例,引导思考,如:“猜中指”“石头、剪刀、布”等游戏。

教师:谁来介绍一下这些游戏?你能预测一下结果吗?

### 3. 教学例 2——不确定事件可能的结果

(1)出示例 2 的情境图。

教师:你能从情境图中获取哪些数学信息?

学生:从我们班抽签决定一组同学去参加游园活动。

教师:我们班有 4 个小组,会抽到哪一组呢?用抽签的办法决定哪一组去,有几种可能的结果?议一议,有哪几种可能的结果。

质疑:题目有几个要求?(有两个要求:用抽签的办法决定哪一组去有几种可能的结果?有哪几种可能的结果?)

(2)学生先独立思考,再小组讨论交流。

(3)全班交流。

交流后得出:用抽签的办法决定哪一组去,有 4 种可能的结果,可能是第 1 组,可能是第 2 组,可能是第 3 组,也可能是第 4 组。

教师:怎样判断不确定事件可能的结果?(先确定出所有可能的情况,再确定出共有几种可能的结果)

[点评:本环节通过 3 个层次的教学让学生深刻理解不确定事件所有可能的结果。第 1 层次是通过玩硬币的游戏引导学生学会用“可能……也可能……”规范的数学语言来描述不确定事件所有可能的结果;第 2 层次通过“两个班进行足球比赛谁先开球的事件”引导学生深入理解到谁先开球的结果由硬币的结果决定,因为掷硬币的结果是不确定的,所以谁先开球的结果也不确定;第 3 层次通过“抽

签决定哪一组参加游园活动的事件”让学生明白如何确定不确定事件所有可能的结果。层层递进,引导学生不断地思考与感悟。]

### 三、应用练习

#### 1. 完成教科书第 99 页课堂活动第 1 题

第(1)小题让学生先猜一猜,再动手进行操作。引导学生用“可能……也可能……”来描述。

第(2)小题让学生直接看图进行推理,得出:指针可能指向 4 个区域的任何一个区域,共有 4 种可能的结果。

#### 2. 完成教科书第 100 页课堂活动第 2 题

引导学生清楚地表达自己的思考。

[点评:在练习中让学生能比较规范、熟练地用“可能……也可能……”来描述不确定事件所有可能的结果,并能得出共有几种可能的结果。]

### 四、反思总结

教师:今天这节课我们学习了什么知识?你有什么收获?

(重庆市北碚区朝阳小学 石言忠)

## 第 2 课时 可能性(二)

### 【教学内容】

教科书第 100 页例 3、例 4,第 100~101 页课堂活动第 1~2 题。

### 【教学目标】

1. 能在具体情境中列举出随机事件可能发生的所有结果。
2. 体验数学与生活的联系,培养学生猜想、分析、判断、推理、归纳以及解决问题的能力。

### 【教学重、难点】

能在具体情境中列举出随机事件可能发生的所有结果。

### 【教学准备】

多媒体课件、实物展示台、扑克牌。

### 【教学过程】

#### 一、新课引入

教师：上节课我们学习了什么内容？你能举例说一说在我们的生活中哪些是可能发生的事情吗？

学生举例后，教师在黑板上记下一些例子。如：抛硬币、掷骰子、贴鼻子、摸奖、转转盘、青蛙跳、摸彩色粉笔……

请学生用规范的语言描述这些不确定的现象。

揭示课题：生活中，很多事情发生的结果是不唯一的，有两种或两种以上结果的事件，我们把它叫作随机事件。今天这节课我们继续研究随机事件发生的所有可能的结果。

#### 二、教学新课

##### 1. 教学例 3

(1) 出示例 3 情境图。提问：你能发现题目中有哪些数学信息吗？有没有不明白的地方？

(2) 提问：请大家猜想一下，按花色分有哪几种可能的结果？按数字或字母分有哪几种可能的结果？

(3) 提问：大家猜得是否正确呢？我们一起动手来验证一下。

提出操作要求：同桌两人为一组，利用扑克牌进行验证，一个同学将扑克牌混合，另一个同学抽，统计出抽取的结果。

(4) 汇报交流：通过验证，我们的猜想是否正确呢？

按花色分：只有红桃、方块、梅花、黑桃四种可能的结果；按数或

字母分:有 2,3,4……10 这 9 个数,还有 J,Q,K,A 4 个字母,一共就有 13 种可能的结果。

[点评:本环节的设计注重先让学生理解题意,因为正确理解题意是正确解题的关键;接着让学生进行大胆猜想,再通过实践操作验证自己的猜想是否正确,最后通过汇报交流达成共识。这样既关注了学生的猜想意识,也注重了实践活动,让学生明白用事实说话的道理。]

## 2. 教学例 4

(1) 出示例 4 情境图,理解题意。

(2) 提问:你能猜想一下比赛可能出现的每一种结果吗?

教师:(学生猜想后教师不急于评价)大家的猜想是否正确呢?请同学们在作业本上写一写,把每一种结果都写出来看看。

(3) 学生独立写,教师进行个别指导,完成后同桌交流。

(4) 全班交流。

教师展示两份写得很完整的作业,一个是没有按顺序写的;另一个是有序写的,即“小刚第一”有两种情况,“小明第一”有两种情况,“小强第一”有两种情况。

(5) 比较分析,这两种方法你更喜欢哪一种,为什么?(我喜欢第 2 位同学的方法,因为他是按一定的顺序来写的,这样能做到不重不漏地把所有可能的结果都找出来)

(6) 提问:那么一共有几种可能呢?你是怎么知道的呢?

学生 1:一共有 6 种可能,我是数出来的。

学生 2:一共有 6 种可能,我是计算的。因为有 3 个人,每个人都有可能得第一就有 3 种情况,而每个人得第一时又有两种情况,所以 3 个 2,即  $3 \times 2 = 6$ 。

(7) 提问:像这种要确定稍微复杂的随机事件的所有可能的结果,应该怎么办呢?(首先我们要按照一定的顺序来找,就能不重不漏地找出所有可能的结果;同时,我们要找出到底有几种可能,可以采用排序后进行计算的方法)

[点评:本环节设计采用先猜想再动手写一写的方式进行,这样能让每位学生都参与其中,将教学活动落到实处。在展示两种不同的方案时意在凸显有序思考,进而在有序思考的基础上让学生明白可以通过计算的方式来寻找一共有几种可能,将复杂的问题简单化,能有效培养学生的思维能力。]

### 三、应用练习

#### 1. 完成教科书第 100 页课堂活动第 1 题

(1)全班一起理解题意,提出要求:有序地找出所有的可能,学生独立完成,同桌交流。

(2)汇报交流。(我是通过画图得出有 3 种可能)

(3)提问:如果不画图,你能直接通过计算得出来吗?并说明理由。 $(3 \times 2 \div 2 = 3)$

(4)提问:请大家将这个题目和例 4 比较一下,它们有哪些地方是相同的,哪些地方是不同的?

讨论交流后达成共识:①相同点:例 4 解决 3 个人比赛情况,此题是解决 3 个图形的问题。②不同点:例 4 有 6 种可能,而此题只有 3 种可能。

质疑:两道题都是解决 3 个人或 3 个图形的问题,为什么却得到不同的可能的结果呢?

讨论交流后达成共识:3 个人比赛的结果是有顺序的,是不会有重复的情况;而 3 个图形抽取出 2 个图形没有顺序,就会有重复现象,为了排除重复的情况所以要除以 2。

#### 2. 完成教科书第 101 页课堂活动第 2 题

(1)理解题意,4 人小组一起合作完成。

(2)以小组为单位在全班汇报。

(3)提问:为什么第(2)(3)小题中各小组的答案不同呢?(因为年龄的情况不同导致可能的结果也不一样)

[点评:课堂活动第 1 题重点放在巩固“有序地找”这个方法的训

练上,交流汇报后与例4进行对比分析,让学生明白同样的情况可能会产生不同的可能结果,原因在于是否考虑排列顺序。课堂活动第2题重点引导学生明白,因情况不同随机事件的可能结果也有可能不一样。]

#### 四、课堂总结

教师:这节课我们学习了什么?你有什么收获?

(重庆市北碚区朝阳小学 石言忠)

### 第3课时 可能性练习

#### 【教学内容】

教科书第101页练习二十六第1~5题。

#### 【教学目标】

1. 通过练习,能清楚、完整地表述不确定现象,能找出随机事件所有可能的结果。
2. 在具体活动中培养学生猜想、验证的意识与合作的能力。

#### 【教学重、难点】

清楚、完整地表述不确定现象,找出随机事件所有可能的结果。

#### 【教学准备】

骰子、硬币、多媒体课件、实物展示台。

#### 【教学过程】

##### 一、复习引入

教师:前面我们学习了不确定现象,也掌握了如何确定随机事件的所有可能的结果。今天我们将通过练习,要让每位同学做到:能结



合具体情境清楚、完整地表述不确定现象,能根据具体情境分析并找出随机事件所有可能的结果。

(板书课题)

## 二、新课进行

### 1. 指导练习

(1)指导完成教科书第 101 页练习二十六第 1 题。

指名學生读题目,理解题意。

猜想一下,可能是谁去呢?引导学生用“可能……可能……也可能……”表述清楚、完整。

小组合作完成,由组长负责组织。

提问:在这个活动中,你有什么收获?(我的收获是我们小组人人都有机会去发言,小组里有几个人,就有几种可能)

(2)指导完成教科书第 101 页练习二十六第 5 题。

学生自主读题目,理解题意。

学生独自猜想,动笔写一写,算一算。

汇报交流:

方案 1:文字表述(略);

方案 2: $2 \times 2 = 4$ (条)。

引导学生说清楚理由。

提问:为了不重不漏找出所有可能的结果,我们要怎样做呢?  
(有序地找)

[点评:在指导练习中强化用“可能……也可能……”清楚地表述不确定现象,能采用“有序地找”的方法找出随机事件所有可能的结果。因此,以巩固方法为手段的教学能提高学习效率。]

### 2. 综合练习

(1)完成教科书第 101 页练习二十六第 2 题。

学生独立完成,同桌交流。

反馈汇报时侧重于引导学生明白,为了方便表达与交流,最好在

方格中标上“1,2,3”或“A,B,C”等序号。

(2)完成教科书第101页练习二十六第3题。

先让学生猜想掷出的点数“可能是……也可能是……”，并说清楚这样猜想的理由；再让学生动手实践，验证猜想。要引导学生明白：因为骰子表面分别有“1,2,3,4,5,6”这6个数，所以有6种可能。

3. 完成教科书第101页练习二十六第4题

先让学生通过推理的方式得出结论，再动手操作证明。

[点评：放手让学生先自主练习，再在反馈交流中不断感悟方法，形成能力。这样的设计能激发学生大胆猜想，发挥学生的主动性和积极性，提高学生对数学学习的兴趣，增强学好数学的信心。]

### 三、课堂总结

提问：通过今天的复习，你又有哪一些新的收获？还有什么问题？

(重庆市北碚区朝阳小学 石言忠)