

# 《打电话》教学设计

段 洋

(辽宁省抚顺市沈抚新城方大实验小学 辽宁 抚顺 113123)

**【摘要】**【教学内容】人教版五年级下册教科书P102~103的内容。教学目标1.从解决问题的多种方案中寻找“打电话”的最优方案,发现事物隐含的规律。2.通过画图、表格、游戏等方式,自主探究、合作交流,培养学生归纳推理和应用数学知识解决实际问题的能力,让学生体会数形结合、推理、优化、模型等数学思想。3.使学生进一步体验数学与生活的密切联系以及优化思想在生活中的作用。教学重、难点:探究和理解“打电话”最优方法。

**【关键词】**“打电话”;情境;图示法

## 教学目标(知识,技能,情感态度、价值观)

### 1、知识与技能:

(1)利用学生熟悉的生活情境,通过画图的方式,使学生找到打电话的最优方法,感受猜想与验证的重要性。

(2)渗透数形结合的思想,发现事物隐含的规律,培养学生借助图形解决问题的意识和归纳推理的思维能力。

(3)通过具体事例,进一步体会优化思想在解决实际问题中的应用,形成寻找解决问题最优方案意识,并能用符号表示。

2、过程与方法:创设情境,使学生亲身经历寻找最优方案的全过程,进一步学会探索数学规律的方法。

3、情感态度与价值观:使学生感受到数学在日常生活中的广泛应用,在合作学习解决问题的过程中,体会到成功的乐趣,培养学习数学兴趣爱好和敢于创新的思维。

### 教学重点: 探究“打电话”省时的最优方案

教学难点: 通过图表的方式发现“打电话”隐含的规律。

### 教学过程:

#### 一、创设情境,感知策略

(课件演示日本海啸的视频。)

师:现在大家所看到的是近期在日本发生的重大自然灾害。3月11日,日本发生9级地震,地震引发海啸,并造成严重的人员伤亡,给日本本土造成了巨大的损失。数以万计的人员伤亡,数十万人流离失所。同时也唤起了人们热爱地球、保护环境意识。

灾难过后,最重要的就是救援工作,特别是医护人员。(课件显示医护人员进行急救的图片)情况紧急,如果一位值班医生要用打电话的方式紧急通知50名护士,怎样打电话才能节省时间呢?这节课我们就来共同探究打电话中的数学问题。(板书课题)

#### 二、合作交流,探究策略

##### 1、 逐个通知,介绍图示法。

师:从简单的数据开始找到规律后,再推广到一般情况是数学中解决问题的一种重要策略和方法。我们假设这位值班医生要用打电话的方式紧急通知7名护士,每分钟通知1人。按我们平常打电话的习惯,值班医生通知完7名护士要多长时间呢?怎样通知?

生:7分钟。一个一个地通知。

师借助课件介绍用图示法直观演示通知的具体过程。

师:我们把这种打电话的方法叫逐个通知。按照这种通知方法,通知50名护士要多多少分钟?100名呢?你觉得这种方法怎么样?

生:太费时了。

师:是的,逐个通知的方法在生活中虽然常用,但比较费时。在这个生死攸关的时刻,时间就是生命。

##### 2、 探讨设计省时方案。

过渡:那么,怎样打电话才能节省时间呢?你有什么好的想法吗?

要求:先独立思考,再和小组同学交流,用“画图、列表等”你们喜欢的方式合作设计一个打电话的最快方案,既能节约时间又能全部通知到人。

教师巡视指导,给学生留足够的探索时间,如学生有困难,可提示:老师在第一分钟通知的队员也可以通知其他的队员。

四人小组讨论设计通知方案。

小组汇报:用实物投影或白板展示自己小组的方法。(汇报过程中,针对各种方法,生生之间、师生之间进行质疑与解惑的思维碰撞。)

师追问:每种方案比原来节省了几分钟?是在哪里节省下来的?

(教师结合学生的汇报,用PPT课件直观展示学生汇报的每一种方法,没有提到的视情况出示或不出示。)

##### 3、方案比较。

教师用图示的方式直观地表示出学生的每种方案。

师:同学们想到了这么多的方案,我们可以简单分成几种类别?引导学生分成三类(逐个通知、分组通知和大家通知)

问:是不是分的组越多用的时间越少呢?

引导学生观察得出:不是分的组越多所需的时间越少的结论。

比较:哪一种方案最好?为什么?它好在哪里?

结论:只有先接到通知的学生和老师都参与打电话,一个也不空闲,这时所用时间最少。这就是最优方案。

(用PPT展现各种方法便于学生的比较与方法的优化。)

师:在生活中,其实有好多这样的问题,需要通过设计、比较得出最优方案。不过最优方案只是一个理想状态,请同学们联系实际想一想,利用这个方法打电话应该注意些什么呢?

生:应确定谁通知谁。

生:应事先设计好整个流程,这样才会不重复不遗漏。

(根据学生的回答,师课件显示。)

##### 1、探究规律,进行深化

师:刚才通过同学们的共同努力,探究出了打电话通知的最优方案。屏幕再次显示最优方案,问:这种方法有没有规律呢?请同学们根据设计最优方案的过程示意图体现的数据填写表格。

结合表格,教师边问学生边填表,第1分钟时,新接到电话的人数是多少?接到电话的人数是几?师生总人数呢?第2分钟呢?第3分钟呢?如果第4分钟继续打电话呢?你是怎样想的?按照上面的方式第5分钟呢?你发现了什么?

组内交流你的发现,再汇报。

生1:我发现了后一分钟的新接到电话的人数是前一分钟新接到电话人数的2倍。

生2:我发现了第几分钟,师生总人数就是几个2相乘。

生3:第几分钟所有接到通知的队员总数就是:几个2连乘,

(下转第144页)

2.如果把这块香皂平放在桌子上,它所占桌面的面积最大是多少?最小是多少?

学生自己解答,指名到前面演示:怎样摆放占桌面的面积最大?怎样摆放占桌面的面积最小?

以后再摆放物品时就可以利用这个知识

3.做个小小包装师:如果要给这块香皂套上包装盒,不计算接头处与损耗材料,最少需要多少硬纸片?

(学生尝试解答,在练习本上算一算。汇报方法,集体评价。)

4.做个小小设计师:如果香皂厂想将20盒同样的香皂装在一个外包装箱里,请你做设计师,你会将这个外包装箱的长、宽、高确定为多少比较好?

(小组合作,讨论方法,组内计算,交流汇报。)

(设计意图:知识应用分成两个环节:基础练习给定数据的题目,学会熟练应用数据,巩固所学知识;实践练习要由学生自己测量出数据,解决实际问题,这自然需要学生能灵活运用所

学知识。这种练习设计体现了课标所倡导的“基础性”“层次性”“应用性”的特点。)

#### 四、课堂总结 适当延伸

1.师:复习完这个知识后你有什么收获?这节课还有什么遗憾或有什么意见要向老师和同学们说吗?(学生自由发言)

2.延伸:你能将这个香皂的包装盒沿着某一条棱剪开,不剪散有几种不同的剪法?你能将展开的形状画出来吗?去试试吧!

(设计意图:一节课复习完后,宜让学生谈谈收获与遗憾,给学生一个自我反思、自我总结的机会,为学生的后续学习埋下伏笔。而延伸题则体现了“带着问题进课堂,出带着问题出课堂”的思想,让数学能最大限度地影响着、激励着一部分学生。)

#### 参考文献

[1]如何提高孩子的学习能力?[J].唐德全.小读者.2004年10期

[2]发挥新教材优势 培养学生学习能力[J].蔺新萍.教育革新.2008年07期

#### (上接第126页)

再减去1。

教师根据学生的回答,播放课件。

第1分钟,师生总人数是1个2;

第2分钟,师生总人数是2个2相乘;第3分钟,师生总人数是3个2相乘;第4分钟,师生总人数是4个2相乘;……

第几分钟,师生总人数是几个2相乘;

追问:第几分钟所有接到通知的队员总数有什么规律?

结论:第几分钟所有接到通知的队员总数就是:几个2连乘,再减去1。

(用PPT再打打电话过程,且当3分钟的数据出来后,老师放慢节奏,提问:照此,第4分钟可以通知多少人?PPT课件的图象展示,形象且直观的提供了数据;表格的完善,使探究规律清晰、明了。)

#### 四、回顾总结,反思策略

1、这节课学习了什么内容?(根据部分学生的回答,师生结合板书回顾全课运用优化的思想解决问题的策略。)

师:老师把今天学习的内容编成了一首儿歌。课件显示:电话问题应分组,关键要把2来数。几分钟几个2,相乘得积含首数。

2、师:打电话的学问是华罗庚先生《优化法与统筹法》的内容。希望我们都能有一个优化的意识,把所学的知识真正用到生活中,合理安排时间,做一个有计划、高效率的人。

3、故事欣赏:《印度王的大米》。(PPT播放故事)。

#### 五、作业布置

除了打电话问题,想想生活中还有哪些事物的数量是成倍增长的例子,发到老师的博客。老师也收集了一些相关的资料放在博客上,有兴趣的同学可以上老师的博客看看。

#### 参考文献

[1]“数形结合”让小学课堂灵动起来[J].朱宁.试题与研究.2018年15期

[2]数形结合 因可视而精彩[J].徐美华.新课程(小学).2018年11期

#### (上接第5页)

高校可利用多种形式的教育方法引导大学生树立正确的消费观。比如开展校园贷款主题班会,及时了解网络金融知识,制作展板和海报宣传校园贷款的危害,普及网络诈骗知识等方式。通过这些方式可使学生在寓教于乐中,掌握校园贷款的潜在风险和危害,自觉远离校园贷款,增强风险防范意识。

#### 2.大学生自身提高自控能力

在学校的正确引导下,大学生自身也应该提高自控能力。大学生虽然基本上已经是成年人,有接触金融和贷款的权利,但是大学生自身应该意识到自己是学生的身份,认识到自身的家庭经济情况、自身的消费情况和收入情况,从而综合评估应如何进行合理消费。而不是在大学中为了一时的虚荣心,进行盲目攀比,从而接触校园贷款,得不偿失。

#### 3.国家对“校园贷”现象管控也是必不可少的手段

除了学校和学生自身的努力外,国家也应该认识到校园贷款的现象严重性和普遍性,及时出台各种管控校园贷款猖獗现象的法律法规,从而维护大学生的合法权益,维护大学校园的校园稳

定性。到目前为止,我国还未出台针对校园贷款的专门法规,但校园贷款属于网络贷款的一种,相应的有银监会出台《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》来约束网络借贷现象。另外,教育部和银监会的《关于加强校园不良网络借贷风险防范和教育引导工作的通知》以及银监会等六部门的《关于进一步加强校园网贷政治工作的通知》等文件都进一步的对校园贷的现象进行管控。

#### 参考文献

[1]李磊,赵云昌,李巍.高校大学生“校园贷”现状分析及防范对策研究[J].吉林教育,2018(21).

[2]吴姗霖,李欣书.大学生校园贷风险的认知及其防控研究[J].中国商论,2018(16).

#### 作者简介:

刘婷婷,1989年,女,河南人,硕士研究生,助教,工作单位:河南经贸职业学院,研究方向:国际经济与贸易,跨境电子商务。