

北师大版六年级数学上册第七单元

《百分数的应用》（大单元教学设计）

一、单元备课情况

备课人	XXX	备课学科	数学
备课年级	六年级	备课时间	2024年X月
辅助备课	新课标、教材、PPT课件、练习题		
备课分类	新教师	后优教师	优秀或老教师
主要内容	本单元进一步学习百分数的应用，主要通过“水结成冰”“火车提速”“家庭支出”和“储蓄”四个情境问题引导学生展开学习，解决与“增加百分之几”或“减少百分之几”有关的实际问题和与储蓄相关的实际问题。		
单元教材分析	在本册教材中，学生已经学习了百分数的意义和读写，百分数和分数、小数的互化，百分数的简单应用，能够运用方程解决简单的百分数的问题。本单元内容是第四单元的进一步发展，通过不同情境问题的解决，突出百分数知识在不同实际生活中的应用，并借助画图方式帮助学生分析数量关系解决问题。		
教学目标	1. 在具体情境中理解“增加百分之几”或“减少百分之几”的意义，加深对百分数意义的理解。 2. 会运用百分数的有关知识以及方程解决一些实际问题，提高解决实际问题的能力，感受百分数与日常生活的密切联系。 3. 学会独立思考，养成勇于质疑与合作交流的学习习惯。		
单元重点、难点	重点：能运用所学知识解决有关百分数的实际问题。 难点：运用方程解决简单的百分数问题。		
教与学建议	1. 准备必要学具，如多媒体。 2. 提倡方法多样化。启发式教学法、问题教学法与讨论式教学法。		
单元课时分配			
课题	课时数	练习数	辅导时间

生命不息，学习不止。知识无涯，进步无界!

Sheng ming bu xi,xue xi bu zhi zhi shi wu ya,jing bu wu jie!

1. 百分数的应用（一）	2 课时	2 课时	2 课时
2. 百分数的应用（二）	2 课时	2 课时	2 课时
3. 百分数的应用（三）	2 课时	2 课时	2 课时
4. 百分数的应用（四）	1 课时	1 课时	1 课时
5. 练习六	1 课时	1 课时	1 课时
单元教学策略	本单元教学策略应着重于实践与应用。通过生活实例，引导学生理解百分数的概念与意义。设计丰富多样的练习题，帮助学生掌握百分数的计算方法。鼓励学生自主探究，发现问题并解决问题，提高数学应用能力。同时，注重培养学生的逻辑思维能力和创新精神，让他们在探究中收获乐趣，提升数学素养。		

生命不息，学习不止。知识无涯，进步无界!

Sheng ming bu xi, xue xi bu zhi zhi shi wu ya, jing bu wu jie!

二、个人备课情况

备课人	XX	备课学科	数学
备课年级	六年级	备课时间	2024年X月
辅助备课	新课标、教材、PPT课件、练习题		
课题	第1课时 百分数的应用（一）（1）		
内容	教科书第87页内容		
教学目标	<ol style="list-style-type: none">在具体情境中理解“增加百分之几”或“减少百分之几”的意义，学会用线段图分析数量关系，加深对百分数意义的理解。能解决有关“增加百分之几”或“减少百分之几”的实际问题。提高运用数学解决实际问题的能力。让学生体会百分数与现实生活的密切联系，激发数学学习的兴趣。		
教学重点	理解“增加百分之几”和“减少百分之几”的意义。		
教学难点	掌握求一个数比另一个数多（少）百分之几的问题的解题方法。		
教学准备	多媒体课件。		
教学过程			
过程 (教与学)	<p>一、回顾复习，导入新课</p> <p>教师：同学们，我们在第四单元已经学习了百分数的认识以及一些百分数在生活中的应用，让我们通过练习来回顾一下吧。</p> <p>课件出示下题： 兰兰有30元零花钱，欢欢有20元零花钱，兰兰的零花钱是欢欢的百分之几？</p> <p>教师：谁愿意分享你的想法和算法？</p> <p>学生：求兰兰的零花钱是欢欢的百分之几，是把欢欢的零花钱看作单位“1”，用兰兰的零花钱除以欢欢的零花钱即可。列式是 $30 \div 20 = 150\%$。</p>		复习回顾时，引导学生注意谁是单位“1”。

教师：很好。那同学们知道兰兰的零花钱比欢欢多百分之几吗？这节课我们继续学习百分数的应用。（板书：百分数的应用（一）（1））

二、合作交流，探索新知

1. 理解题意。

教师：有 45 cm^3 的水，结成冰以后体积约为 50 cm^3 。冰的体积比原来水的体积约增加了百分之几？（出示绿点1课件）

教师：同学们知道水的体积增加了多少吗？

学生： 5 cm^3 。

教师：那“增加了百分之几”是什么意思呢？问题中的单位“1”是什么呢？说说你是如何思考的。

学生：单位“1”是水的体积。“增加了百分之几”是指增加的体积是单位“1”的百分之几，也就是增加的体积是水的体积的百分之几。

2. 画图分析。

教师：分析得非常好！同学们试着画图表示“冰的体积与原来水的体积”的关系。（出示绿点2课件）

学生独立完成，教师巡视指导。

教师：谁愿意分享你的画法？

学生1：我先用一个长方形表示水的体积，结冰后冰的体积比水的体积大，所以再用一个更长的长方形表示冰的体积，那么这个多出来的部分，就是冰的体积比水的体积增加的部分。

学生2：我用一条线段表示水的体积，水的体积是 45 cm^3 ，再用一条线段表示冰的体积，冰的体积是 50 cm^3 ，冰的体积比水的体积多 5 cm^3 。

教师根据学生回答课件展示画法。

3. 列式解答。

教师：通过画图我们能清楚地看出数量关系。现在请同学们列式解决问题。（出示绿点3课件）

学生独立完成，教师巡视指导。

教师：谁来说说你的方法？

学生1：我先求出冰的体积比原来水的体积增加的部分

线段图中各部分表示的意义要引导学生分析清楚，尤其对增加的是哪一部分，求的是增加的部分是谁的百分之几。

对这两种不同的解法，要引导学生理解其解题思路。

生命不息，学习不止。知识无涯，进步无界!

Sheng ming bu xi,xue xi bu zhi zhi shi wu ya,jing bu wu jie!

	<p>分，再用除法求出增加的体积约是原来水的体积的百分之几。列式为：$(50-45) \div 45=5 \div 45 \approx 11.1\%$。</p>	
--	--	--

学生2：把原来水的体积看作单位“1”，我先用除法求出水的体积约是原来水的体积的百分之几，再减去100%，就能求出增加了百分之几。列式为： $50 \div 45 \approx 111.1\%$ ， $111.1\% - 100\% = 11.1\%$ 。

4. 举一反三。

教师：通过计算我们可以得出冰的体积比水多11.1%，那么水的体积比冰少百分之几呢？（出示绿点4课件）

学生1：冰的体积比水多11.1%，那么水的体积就比冰少11.1%。

学生2：我觉得不是，这两个问题的单位“1”不一样，结果应该也不一样。

教师：同学们自己试着算一算吧。

学生独立完成，教师巡视指导。

教师：谁愿意说说你的想法？

学生1：求水的体积比冰少百分之几，是把冰的体积看作单位“1”，我用冰和水的体积差除以冰的体积，列式为 $(50 - 45) \div 50 = 5 \div 50 = 10\%$ 。

学生2：我是先求出水的体积是冰的体积的百分之几，再用100%减去这个百分数，列式为 $45 \div 50 = 90\%$ ， $100\% - 90\% = 10\%$ 。

课堂小结：

教师：非常棒！同学们在解决问题的时候一定要找准单位“1”。求一个数比另一个数多（少）百分之几的方法：

（1）先求一个数比另一个数多（少）的具体量，再用这个具体量除以单位“1”的量。（2）把另一个数看作单位“1”，即100%，先求一个数是另一个数的百分之几，再根据所求问题用减法计算。

三、当堂训练

1. 课件出示教科书 P88~89 “练一练” 第1题（1）。

学生独立完成，教师巡视指导。

2. 课件出示教科书 P88~89 “练一练” 第1题（2）。

学生独立完成后，指名说一说。

3. 课件出示教科书 P88~89 “练一练” 第1题（3）。

学生独立完成后，指名说一说。

鼓励学生多说，加深对“增加了百分之几”意义的理解。

	<p>四、课堂总结</p> <p>通过本节课的学习，我们研究了求一个数比另一个数多（少）百分之几，你有什么收获呢？</p> <p>学生谈收获，教师根据学生谈话归纳整理成板书。</p>	
作业设计	<p>五、布置作业</p> <p>课本第 88~89 页“练一练”2 题、3 题。</p>	
板书设计	<p style="text-align: center;">百分数的应用（一）（1）</p> <p>求一个数比另一个数多（少）百分之几的方法：</p> <p>（1）先求一个数比另一个数多（少）的具体量，再用这个具体量除以单位“1”的量。</p> <p>（2）把另一个数看作单位“1”，即 100%，先求一个数是另一个数的百分之几，再根据所求问题用减法计算。</p>	
教后反思	<p>数学源于现实，寓于现实，并用于现实。本节课利用水结成冰的情境引入新知识，有助于学生主动从数学的角度去分析现实问题、解决现实问题。在教学中，对于“多百分之几？”或“少百分之几？”的问题学生容易想到的是第一种方法，先求出多或少的量，再去除以单位“1”的量。对于第二种方法学生，一是很难想到，二是对“100%”的理解，就是要把谁看作 1 去减，这一点对分数意义理解不深入的学生理解起来可能会一知半解。所以在教学时，教师应充分地让学生说一说所求问题是什么意思，同时紧扣线段图，帮助学生理解题意。</p>	

备课人	XX	备课学科	数学
备课年级	六年级	备课时间	2024年X月
辅助备课	新课标、教材、PPT课件、练习题		
课题	第2课时 百分数的应用（一）（2）		
内容	教科书第88页“试一试”内容		
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 在具体情境中理解“增加百分之几”或“减少百分之几”的意义，学会用线段图分析数量关系，加深对百分数意义的理解。 能解决有关“增加百分之几”或“减少百分之几”的实际问题。提高运用数学解决实际问题的能力。 让学生体会百分数与现实生活的密切联系，激发数学学习的兴趣。 		
教学重点	理解“降低的百分比”的意义，找准问题中的单位“1”。		
教学难点	解决实际问题“谁降低的百分比多”。		
教学准备	多媒体课件。		
教学过程			
过程 (教与学)	<p>一、创设情境，导入新课</p> <p>教师：乐乐家的电水壶坏了，现在要买一个新的电水壶。商场现在搞促销活动，有两种电水壶都降价了，你能帮乐乐选择买哪一种电水壶比较合适吗？（课件出示教科书第88页上方情境图）</p> <p>二、合作交流，探索新知</p> <p>教师：哪种电水壶价格降得多？（出示绿点1课件）</p> <p>学生1：一眼就看出来了，B种电水壶价格降得多。</p> <p>教师：直接选择价格降得多的水壶合适吗？</p> <p>学生：直接比较降价不合适，因为它们的现价不同，原价也不同，应该比较哪种电水壶价格降低的百分比多。</p> <p>教师：哪种电水壶价格降低的百分比多？同学们知道降低的百分比是什么意思吗？（出示绿点2课件）</p>		创设情境，让学生感悟到数学源于生活又用于生活。

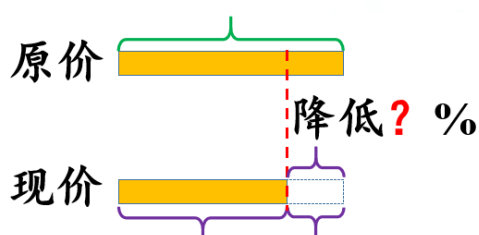
学生：降低的百分比就是指降低的价格是单位“1”的百分之几，单位“1”就是原价。

教师：很棒！现在同学们试着自己画图分析并列式解答吧。

学生独立完成，教师巡视指导。

教师：谁愿意说说你的想法？

学生1：我用一个长条表示原价，用另一个长条表示现价，用虚线长条表示现价比原价降低的价钱。（教师根据学生回答出示下图）



A种电水壶的原价是 $96+32=128$ （元），降的百分比是 $32 \div 128=25\%$ 。列综合算式是 $32 \div (96+32)=25\%$ 。B种电水壶的原价是 $160+50=210$ （元），降的百分比是 $50 \div 210 \approx 23.8\%$ ，列综合算式是 $50 \div (160+50) \approx 23.8\%$ 。 $25\% > 23.8\%$ ，所以A种电水壶价格降的百分比多。

学生2：也可以先求出现价是原价的百分之几，然后用100%减去这个百分数。A种电水壶： $96 \div (96+32)=75\%$ ， $1-75\%=25\%$ ；B种电水壶： $160 \div (160+50) \approx 76.2\%$ ， $1-76.2\%=23.8\%$ 。 $25\% > 23.8\%$ ，所以A种电水壶价格降的百分比多。

教师：同学们说得非常好！我们这两节课都是学习求一个数比另一个数多（少）百分之几的问题，只不过问题方式不同，但是解题方法是相似的，关键是找准单位“1”。

三、当堂训练

1. 课件出示教科书 P88~89 “练一练” 第4题。

(1) 学生独立思考后，指名说一说想法。

(2) 学生独立完成，指名说出答案。

2. 课件出示教科书 P88~89 “练一练” 第5题 (1) (2)。

学生解答后，在展示交流时，不能仅仅关注结果，而要关注学生是怎样想的，帮助学生理顺思路。

鼓励学生大胆发言。

生命不息，学习不止。知识无涯，进步无界!

Sheng ming bu xi,xue xi bu zhi zhi shi wu ya,jing bu wu jie!

	学生独立完成后，指名说出答案。	
--	-----------------	--

	<p>3. 课件出示教科书 P88~89 “练一练” 第 5 题 (3)。 学生自由发言。</p> <p>四、课堂总结</p> <p>通过本节课的学习，我们研究了求一个数比另一个数多（少）百分之几，你有什么收获呢？</p> <p>学生谈收获，教师根据学生谈话归纳整理成板书。</p>	
作业设计	<p>五、布置作业</p> <p>课本第 88~89 页 “练一练” 6 题、7 题、8 题。</p>	
板书设计	<p style="text-align: center;">百分数的应用（一）（2）</p> <p>降低的百分比：降低的价格是单位“1”的百分之几。 ↳ 原价</p> <p>A 种电水壶：$32 \div (96+32) = 25\%$ B 种电水壶：$50 \div (160+50) \approx 23.8\%$ $25\% > 23.8\%$ 答：A 种电水壶价格降的百分比多。</p> <p>A 种电水壶：$96 \div (96+32) = 75\%$ $1-75\%=25\%$ B 种电水壶：$160 \div (160+50) \approx 76.2\%$ $1-76.2\%=23.8\%$ $25\% > 23.8\%$ 答：A 种电水壶价格降的百分比多。</p>	
教后反思	<p>这节课是上节课所学内容的延伸，学生通过思考探索能理解掌握的内容，教师不讲，只作适当的引导，充分让学生动手画、动脑想、动口说，去探究新知，注重知识的形成过程，让学生获得较准确的知识。在本课的“请你再提出一个数学问题，并尝试解答”中，学生卸下了书本应用题、教师思维的束缚，大胆设想、讨论，使学生的个性学习发挥的淋漓尽致。更培养了学生自己收集已有知识，解决实际问题的能力。</p>	

备课人	XX	备课学科	数学
备课年级	六年级	备课时间	2024年X月
辅助备课	新课标、教材、PPT课件、练习题		
课题	第3课时 百分数的应用（二）（1）		
内容	教科书第90页内容		
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在解答求一个数是另一个数的百分之几的应用题及分数应用题的基础上，通过迁移类推使学生掌握求一个数比另一个数多（少）百分之几的应用题。 2. 提高学生自己分析问题解答问题的能力，发展学生的逻辑思维能力。 3. 在认真仔细的观察和积极思考中发展学生思维能力，体会到学习成功的乐趣。 		
教学重点	会解决“求比一个数多（或少）百分之几的数是多少”的问题。		
教学难点	会分析“求比一个数多（或少）百分之几的数是多少”的解决问题的数量关系。		
教学准备	多媒体课件。		
教学过程			
过程 (教与学)	<p>一、回顾复习，导入新课</p> <p>教师：同学们，我们在第二单元的时候学习了“求比一个数多（少）几分之几的数是多少”，大家还记得这类问题应该怎么做吗？我们来做个小练习。</p> <p>课件出示：学校图书室原有图书1400册，今年图书册数增加了$\frac{3}{25}$，现在图书室有多少册图书？</p> <p>学生独立完成后，指名说一说。</p> <p>教师：看来同学们对于这类问题已经掌握得很好了，那么求比一个数多（少）百分之几的数是多少，应该怎么做呢？这节课我们就来学习一下。（板书：百分数的应用（二）（1））</p> <p>二、合作交流，探索新知</p>		<p>复习旧知，引入新课。先让学生自主解答，再集中交流。</p>

1. 理解题意。

教师：随着科技的进步，高速列车曾多次提速。原来的列车每时行驶 180 km，现在高速列车的速度比原来的列车提高了 50%。现在的高速列车每时行驶多少千米？思考一下，说说你的想法。（出示绿点 1 课件）

教师引导：现在高速列车的速度比原来的列车提高了 50% 是什么意思呢？

学生：把原来的列车速度看作单位“1”，现在高速列车的速度增加的部分是原来的 50%，也就是现在高速列车的速度是原来的 $(1+50\%)$ 。

2. 画图分析。

教师：分析得很对！同学们看，这个问题是不是和我们刚才复习的第二单元“求比一个数多几分之几”的问题很像呢？画图表示现在的速度和原来的速度之间的关系。

（出示绿点 2 课件）

学生独立完成，教师巡视指导。

教师：谁愿意说说你的画法？

学生 1：我先画一个长方形表示原来的速度，再画一个比它长的长方形表示现在的速度，多的部分就是提高的速度，相当于原来的 50%。

学生 2：我先画一条线段表示原来的速度，再画一条比它长的线段表示现在的速度，多的部分就是提高的速度，相当于原来的 50%。

3. 列式解决问题。

教师：很好。现在请同学们列式解决这个问题吧！

学生独立完成，教师巡视指导。

教师：谁来说说你的方法？

学生 1：我先求现在的速度比原来每时多行驶了多少千米。列式为 $180 \times 50\% = 90$ (km)， $180 + 90 = 270$ (km)。

学生 2：我先求现在的速度是原来的百分之几。列式为 $180 \times (1 + 50\%) = 270$ (km)。

教师：通过计算，你发现“求比一个数多百分之几”和“求比一个数多几分之几”有什么相似之处吗？

教师要留给学生足够的思考时间来理解题意和思考解题方法，而不是单纯地依靠记忆类型和套用方法来解题。

引导学生进行新旧知识的类比，利用知识的迁移解决问题。

	<p>学生：解题思路相同，只不过一个是“百分之几”，一个是“几分之几”。</p> <p>课堂小结：</p> <p>教师：对！我们在做题时一定要利用学过的知识，积极地动脑思考，找到突破点才能得到更多的知识。在解题时也不能局限于一种思路，要想一想还可以用什么方法解决。求比一个数增加百分之几的数是多少通常有两种方法：一种是先求出增加部分的具体数量，然后加上单位“1”所对应的具体数量；另一种是先求出增加后的数量是单位“1”的百分之几，然后用单位“1”所对应的具体数量乘这个百分数。</p> <p>三、当堂训练</p> <p>1. 课件出示教科书 P91~92 “练一练” 第 1 题 (1)。学生独立思考后，指名上台板演。</p> <p>2. 课件出示教科书 P91~92 “练一练” 第 1 题 (2)。学生独立完成，指名说一说。</p> <p>四、课堂总结</p> <p>通过本节课的学习，我们研究了求比一个数多（少）百分之几的数是多少，你有什么收获呢？</p> <p>学生谈收获，教师根据学生谈话归纳整理成板书。</p>			
<p>作业设计</p>	<p>五、布置作业</p> <p>课本第 91~92 页 “练一练” 2 题、3 题。</p>			
<p>板书设计</p>	<p style="text-align: center;">百分数的应用（二）（1）</p> <table style="width: 100%;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top;">方法一： $180 \times 50\% = 90 \text{ (km)}$ $180 + 90 = 270 \text{ (km)}$</td><td style="width: 50%; vertical-align: top;">方法二： $180 \times (1 + 50\%) = 270 \text{ (km)}$</td></tr></table> <p>答：现在的高速列车每时行驶 270km。</p>		方法一： $180 \times 50\% = 90 \text{ (km)}$ $180 + 90 = 270 \text{ (km)}$	方法二： $180 \times (1 + 50\%) = 270 \text{ (km)}$
方法一： $180 \times 50\% = 90 \text{ (km)}$ $180 + 90 = 270 \text{ (km)}$	方法二： $180 \times (1 + 50\%) = 270 \text{ (km)}$			
<p>教后反思</p>	<p>本课中，我先带领学生复习第二单元“求比一个数多（少）几分之几的数是多少”的解题方法，在教学过程中，引导学生将“求比一个数多（少）百分之几的数是多少”与之进行类比，借助已有的知识去尝试学习新知识，降低了学习的难度。所以在解决例题的时候学生基本没有什么难度，而且方法也比较多，学习效果较好。</p>			

备课人	XX	备课学科	数学
备课年级	六年级	备课时间	2024年X月
辅助备课	新课标、教材、PPT课件、练习题		
课题	第4课时 百分数的应用(二)(2)		
内容	教科书第91页“试一试”内容		
教学目标	<ol style="list-style-type: none">能从已知信息中选择所需信息，合理提出数学问题并正确解答。在解答求一个数是另一个数的百分之几的应用题及分数应用题的基础上，通过迁移类推使学生掌握求一个数比另一个数多(少)百分之几的应用题。提高学生自己分析问题解答问题的能力，发展学生的逻辑思维能力。		
教学重点	会解决“求比一个数多(或少)百分之几的数是多少”的问题。		
教学难点	会分析“求比一个数多(或少)百分之几的数是多少”的解决问题的数量关系。		
教学准备	多媒体课件。		
教学过程			
过程 (教与学)	<p>一、创设情境，导入新课</p> <p>教师：同学们知道吗？夏收季节，农民伯伯要把收下的小麦烘干后才能贮藏。这是因为烘干的种子，水分减少，抑制了种子的呼吸作用，可以延长种子的储存时间。但是在烘干后小麦的质量会发生变化，我们一起来看看。(板书：百分数的应用(二)(2))</p> <p>二、合作交流，探索新知</p> <p>教师：同学们阅读这几条信息，选择两个信息，然后提出一个问题，同学们先画图分析，然后试着解决。小组内讨论一下。(课件出示信息图及绿点1)</p> <p>学生组内讨论，教师巡视了解情况。</p> <p>教师：有哪些选择方案呢？可以提出什么问题呢？(学生回答前先展示所画的图)</p>		鼓励学生大胆发言，多提出问题。

生命不息，学习不止。知识无涯，进步无界!

Sheng ming bu xi,xue xi bu zhi zhi shi wu ya,jing bu wu jie!

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/568125101016006071>