

教案设计

**设计说明**

 “商的变化规律”是在学生掌握了“积的变化规律”的基础上进行教学的，教学时引导学生由乘法中积的变化规律类推出除法中商的变化规律是本节课的关键。因此，本节课的设计主要体现以下两个特点：

1．紧抓学生知识的增长点，将学生的知识和能力有效延伸。

本节课是在学生已有的“积的变化规律”的知识基础上进行教学的，通过教学例8向学生渗透函数思想，同时初步培养学生的抽象思维和概括的能力。让学生在初步感知被除数、除数、商之间存在着变化规律的基础上，抓住这个知识的增长点，然后从单纯的算式计算延伸到算式内部、算式之间的联系，扩大学生的知识范围。最后探究商的变化规律，使学生通过本节课的学习，经历发现数学规律的一般过程。

2．重视合作交流，实现师生互动、生生互动。

教师在教学活动中只是活动的组织者、引导者和合作者。学生在与同学合作交流时主动发表自己的意见，同时接受同学的批评与建议，和同学一起探讨问题。在这个过程中既与他人分享了学习成果，又体验了合作的快乐，为达到会学、乐学和创造性学习的境界奠定了基础。

**课前准备**

教师准备　PPT课件

学生准备　画有表格的纸

**教学过程**

⊙情境激趣，揭示新知

师：同学们，今天老师带大家一起去数学王国的游乐园玩一玩。(课件出示游乐园的情境图)游乐园里有很多有趣的知识，也蕴涵很多规律，要想获得知识、发现规律，同学们就要运用自己的智慧，你们有信心吗？

设计意图：从学生的兴趣出发，创设一幅生动形象的游乐园的情境图，吸引学生的注意力，激发学生的学习热情，使学生感受到数学就在身边。

⊙探究体验，建构新知

1．探究除数不变时，商随被除数的变化而变化的规律。[课件出示教材87页例8中的(1)题]

(1)课件出示导学要求。

①什么变了？什么没变？

②商随着谁的变化而变化？怎么变的？

③它们的变化有规律吗？

(2)学生观察，小组内讨论交流。

(3)汇报讨论结果。

除数不变，被除数乘几(或除以几)，商也乘几(或除以几)。

2．探究被除数不变时，商的变化规律。

(1)我们再来观察教材87页例8中(2)题的算式，什么变了？什么没变？(被除数不变，除数和商变了)

(2)观察、比较，发现规律。

引导学生按照下列方式进行观察。

①从上到下观察被除数、除数、商。

②从下到上观察被除数、除数、商。

(3)学生自由交流，相互补充。

(4)教师总结：被除数不变，除数乘(或除以)几(0除外)，商反而除以(或乘)几。

3．探究商不变的规律。

师：刚才同学们通过计算、观察、比较和讨论，总结出了商的变化规律。那么如果要保证商不变，被除数、除数应该怎样变化？(学生猜测)

(1)提出要求。

完成教材87页例8中的(3)题，观察一下，你能发现什么规律？

(2)自主探究规律。

(3)小组内交流。

(4)全班汇报、交流。

师：被除数、除数同时乘(或除以)相同的数，这个数可以是“0”吗？在这一条规律中要注意些什么？(同时乘或除以相同的数，这个数不能为0)

(5)师生共同小结：被除数和除数都乘(或除以)相同的数(0除外)，商不变。

设计意图：让学生在数学实践活动中独立思考、尝试，小组内互相交流，师生交流，形成师生互动、生生互动，产生共鸣。教学时为学生提供自主探究、合作交流的空间，在获取知识的同时，情感、态度等方面都得以发展。

⊙应用规律，解决问题

1．商不变的规律的应用。

(1)出示教材88页例9中的(1)题。

①组织学生观察两个竖式的不同，想一想，小英那样做对吗？

②学生小组内讨论、交流。

③汇报。

(小英把被除数和除数同时除以10，商不变。小英那样做对)

(2)出示教材88页例9中的(2)题。

①学生独立解决，展示计算过程。

②引导学生根据商不变的规律计算，并汇报交流。

③对比两种做法，明确优点。

2．应用商不变的规律简化竖式计算的过程中有关余数的问题。

(1)出示教材88页例10。

(2)学生独立解决。

(3)讨论：余数4表示什么？

(4)汇报交流。

教师小结：利用商不变的规律计算，被除数和除数同时除以10，余数应该是40，实际做题时应该注意这一问题。

设计意图：通过对比不同的计算方式，使学生发现应用商不变的规律给计算带来的好处，提高学生的应用意识。

⊙拓展练习

1．从上到下，根据第1个算式的商写出下面2个算式的商。

60÷5＝　　　 20÷4＝　　　24÷3＝

60÷10＝　　　80÷4＝　　　240÷30＝

60÷30＝　　　160÷4＝　　 480÷60＝

2．在□里填上合适的数。

30÷6＝(30×2)÷(6×□)

30÷5＝(30÷2)÷(5÷□)

72÷8＝(72÷4)÷(8÷□)

72÷8＝(72×4)÷(8×□)

3．判断。

50÷7＝(50×4)÷(7×4)(　　　　)

30÷6＝(30×5)÷(6×4)(　　　　)

400÷8＝(400÷2)÷(8×2)(　　　　)

⊙课堂总结

通过这节课的学习，你有什么收获？有什么体会？

⊙布置作业

教材89页2题，教材90页10题。

**板书设计**

商的变化规律

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 被除数 | 除数 | 商 |
| 不变 | 乘几(0除外) | 除以几(0除外) |
| 不变 | 除以几(0除外) | 乘几(0除外) |
| 乘几 | 不变 | 乘几 |
| 除以几(0除外) | 不变 | 除以几(0除外) |
| 乘几(0除外) | 乘几(0除外) | 不变 |
| 除以几(0除外) | 除以几(0除外) | 不变 |
| 同时乘或除以相同的数(0除外) | 不变 |