**§16.1.1 分式的概念教案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教学内容** | | | | **§16.1.1 分式的概念** | | **授课班级** | **8.18** | |
| **教**  **学**  **目**  **标** | **知识** | | **1 使学生经历分式概念的形成过程,了解分式、整式、有理式的概念及它们区别与联系.**  **2 使学生掌握分式有意义的条件,认识事物的联系与制约关系.**  **3 培养学生对事物用类比的思想方法进行探索分析.** | | | | | |
| **能力** | |
| **情感** | |
| **教学**  **重点** | | **了解分式的形式（A、B是整式）并理解分式概念中的“一个特点”：分母含有字母；“一个要求”：字母的取值要使分母的值不能为零；** | | | | | | |
| **教学**  **难点** | | **理解分式中的分母含有字母以及字母的取值要使分母的值不能为零.** | | | | | | |
| **学情**  **分析** | | **通过对分数的回顾，学生可能会用分数的定义去理解分式．但是在分式中，它的分母不是具体的数，而是含有字母的整式。为了学生能切实掌握所学知识，在教学中对于教材中的例题和练习题，作了适当的延伸拓展和变式处理．还特别设计了反馈练习。** | | | | | | |
| **教学**  **准备** | | **课件，多媒体** | | | | | | |
| **学**  **案** | | **一 学习目标**  **1 分式的定义：形如(A、B是 ，且B中含有 ，B≠ )的式子，叫做分式.**  **2 分式有意义B≠ ；分式没有意义B = ；分式的值为0A = 且 B≠ .**  **3 有理式的定义： 和 统称有理式.与有理数类似,有理式的如何分类?**  **二 自主学习**  **1 把下列有理式中是分式的代号填在横线上 ．**  **(1)**－3*x*； **(2)**； **(3)**； **(4)**－； **(5)** ；  **(6)**； **(7)**－； **(8)**；  **(9)**；  **(10)**．  **2 当*a* 时，分式有意义．**  **3 当*x* 时，分式无意义．**  **4 当*x* 时，分式的值为零．**  **5 当*x* 时，分式的值为整数．**  **6 当x取什么数时，分式，（1）有意义 （2）值为零？** | | | | | | |
| **教学**  **过程** | | **教 学 内 容** | | | **师 生 互 动** | | | **备 注** |
| **一**  **、**  **创**  **设**  **情**  **境**  **引**  **入**  **新**  **课** | | **请你来填一填:**  **(1)面积为2平方米的长方形一边长3米,则它的另一边长为\_\_\_\_\_\_\_米；**  **(2)面积为S平方米的长方形一边长a米,则它的另一边长为\_\_\_\_\_\_\_米；**  **(3)已知正方形的周长是a cm，则一边的长是\_\_\_\_cm，面积是\_\_\_\_\_\_\_cm2；**  **(4)一箱苹果售价P元,总重m千克,箱重n千克,则每 千克苹果的售价是\_\_\_\_\_\_元.** | | | **讨论：**  **两个整数相除,不能整除时结果可用分数表示,当两个整式不能整除时,它们的商怎么表示呢?**  **解答:**  **(1)**  **(2)**  **(3)**、  **(4)** | | | **创设情景,提出问题,从实际问题引入，体现了数学源于生活,激发学生的求知欲望.** |
| **二**  **、**  **合**  **作**  **交**  **流**  **自**  **主**  **探**  **究** | | **探究1：**  、、、、  **在上面所列出的代数式中，哪些是整式？哪些不是？它们之间有什么区别？**  **我们在小学学习分数时，把两个整数相除，如2÷3，可表示为****的形式，并把****叫做分数。类似地，如果用A、B表示两个整式，A÷B可表示成****的形式，若B中含有字母，且B≠0，式子****叫做分式。**  **探究2：**  **到本节课,我们一共学习了哪些代数式呢?它们之间有何关系？请同学们讨论一下!**  **如整数和分数我们统称有理数。**  **请同学猜测一下：**  **整式和分式我们统称 。**  **类比有理数的分类，我们对有理式进行分类吧！** | | | **讨论：**  **整式有①③④ ，整式的特点是分母不含字母；②⑤，这两个代数式不同于前面学过的整式，是两个分母含有字母的代数式．在实际应用中，某些数量关系只用整式来表示是不够的，因此，我们需要学习新的式子，以满足解决实际问题的需求．**  **分式的概念：即形如** **（A、B是整式，且B中含有字母，B≠0）的式子叫分式。**  **学生探讨：**  **单项式、多项式、整式、分式**  **整式和分式统称为有理式。**  **单项式**  **整式**  **多项式**  **有理式**  **分式** | | | **探究的代数式，有些不是我们学过的整式，产生认知冲突，激发学习新知识的兴趣，以满足解决实际问题的需求。**  **要求学生探索识别分式的要点，分组讨论。**  **通过对分式与分数的类比，学生亲身经历探究整式扩充到有理式的过程，初步学会运用类比转化的思想方法研究数学问题。** |
| **三**  **、**  **例**  **题**  **讲**  **解**  **巩**  **固**  **新**  **知** | | **例1：下列代数式，哪些是整式？哪些是分式？**    **例2:**  **(1)当x为何值时,分式****有意义?**  **(2)当x为何值时,分式****有意义?**  **分析：**  **要使分式有意义，必须且只须分母不等于零。**  **解：**      **例3：**  **当x为何值时,分式****无意义?**  **解：**    **例4：**  **当y取什么值时，分式****的值是零？**  **分析：**  **分式的值为0**  **①分子=0 ②代入分母≠0 ③最后答案** | | | **请学生讨论总结整式与分式的区分？**  **分析:**  **是圆周率，它代表的是一个常数。**  **整式：**  **②、④、⑥、⑦、⑧、⑨、⑾、⑿**  **分式：**  **①、③、⑤、⑩、⒀**  **请学生讨论分式有意义的条件？**  **从分式的意义中，应注意以下三点：**  **1 分式是两个整式相除的商，分数线可以理解为除号，并含有括号的作用；**  **2 分式的分子可以含有字母，也可以不含有字母，但分母必须含有字母；**  **3 分式分母的值不能为零．如果分母的值为零，那么分式就无意义．**  **请学生讨论分式无意义的条件？**  **请学生讨论，什么条件下，才能保证分式的值为0？**  **解：**   1. **使得分式的值为0，则2y+1=0**   **∴y =**  **② 使得分式有意义，则4y－1≠0**  **∴y ≠**  **∴当y =** **时，此分式的值是零。** | | | **整式与分式的识别:**  **1、判断一个有理式是不是分式，关键看是否符合下式：**    **且B中含有字母,B≠0**  **2、整式包括单项式和多项式，单个字母或数字是单项式。**  **为了使学生更好地理解、掌握分式的基本概念，例题设计的考虑:**  **例1 区分整式和分式；**  **例2 求分式有意义的条件；**  **例3 分式无意义的条件；**  **例4 是如何求分式的值为0．** |
| **四**  **、**  **目**  **标**  **检**  **测**  **形**  **成**  **练**  **习** | | **请你来做一做：**  **1、当x为何值时，代数式****有意义？**  **2、当x为何值时，代数式****有意义？**  **3、当x为何值时，代数式****有意义？**  **变题：当x为何值时，上面这些代数式无意义呢?** | | | **请学生解答在自己的草稿纸上，然后把部分学生的解答，用实物投影仪展示，发现学生的解答错误，及时纠正；发现亮点进行表扬。** | | |  |
| **五**  **、**  **课**  **堂**  **小**  **结**  **提**  **高**  **认**  **识** | | **1、我们学习了什么新知识？**  **2、你有什么收获？** | | | **1 分式的定义：**  **整式A、B相除可写为****的形式，若分母中含有字母，那么****叫做分式。**  **2 分式的意义：**  **分母≠0**  **3 分式的值为0：**  **①分子=0 ②代入分母≠0 ③最后答案** | | |  |
| **六**  **、**  **巩**  **固**  **提**  **高**  **运**  **用**  **拓**  **展** | | **1、当x为何值时，代数式****有意义？**  **2、当x为何值时，分式****无意义？**  **3、当x为何值时，分式****的值为零？**  **4、x为何整数时，分式****的值为整数？** | | |  | | |  |
| **板**  **书**  **设**  **计** | | **16.1.1分式的概念**  **1、分式定义：**  **2、有理式分类：**  **3、分式有意义的条件：**  **4、分式无意义的条件：**  **5、分式值为零的条件：** | | | | | | |