****

|  |
| --- |
| **第一课时《15.2.2.2分式的加减》教学设计** |
| **课型** | **新授课**  |
| **教学内容分析** | 本节课是代数运算的基础，分两课时完成，本节是第二课时，主要内容是加减乘除的混合运算，是通分与约分的应用，也是解分式方程的基础，所以说本节课的内容在本章中起着承上启下的作用，在整个初中代数运算中也起着非常重要的作用。 |
| **学习者分析** | 在此之前，学生已经掌握了分数的加减乘除混合运算，并初步掌握了分式的加减乘除运算法则；分式的加减乘除混合运算可以说是分数加减乘除运算的变形，通过分数与分式的类比，从简单到复杂，从具体到抽象，使学生更好的掌握这节课的内容。 |
| **教学目标** | 1、能进行分式的混合运算，加深代数化归能力。2．不断总结运算方法和技巧，提高运算能力。3、综合运用各类计算方法 |
| **教学重点** | 会进行分式加减乘除混合运算 |
| **教学难点** | 灵活地进行分式的混合运算. |
| **学习活动设计** |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 教师活动 | 学生活动 |
| 环节一：引入新课 |
| 教师活动1：一、有理数的混合运算法则：1.先算乘方，再算乘除，最后算加减；2.同级运算，按照从左至右的顺序进行；3.如果有括号，就先算小括号里的，再算中括号里的，然后算大括号里的. | 学生活动1：学生思考，回答问题 |
| **活动意图说明：**复习回顾分式的乘除法、加减法、乘方的运算法则，为新知识铺垫，承上启下。　 |
| 环节二：新知探究 |
| 教师活动2：计算$\frac{1}{a}+(\frac{b}{3a})^{2}÷(-\frac{b^{2}}{a})$ ．解： $\frac{1}{a}+(\frac{b}{3a})^{2}÷(-\frac{b^{2}}{a})$ ＝$\frac{1}{a}+\frac{b^{2}}{9a^{2}}×(-\frac{a}{b^{2}})$ ＝$\frac{1}{a}+(-\frac{1}{9a})$ ＝$\frac{8}{9a}$． 式与数的混合运算有相同的运算顺序，即先算乘方，再算乘除，最后算加减．有括号时，按照小括号、中括号、大括号的顺序，先做括号内的运算，再做括号外的运算．在运算的过程中，我们也可以适当地运用一些运算律，从而达到简化运算的目的． | 学生活动2：让学生观察思考，解答问题，教师后归纳总结. |
| **活动意图说明**：通过回答问题，达到以旧带新的目的，培养学生类比学习的能力。 |
| 环节三：典例精析 |
| 教师活动3：例1、$(\frac{2a}{b})^{2}∙\frac{1}{a-b}-\frac{a}{b}÷\frac{b}{4}$解： $(\frac{2a}{b})^{2}∙\frac{1}{a-b}-\frac{a}{b}÷\frac{b}{4}$ =$\frac{4a^{2}}{b^{2}}∙\frac{1}{a-b}-\frac{a}{b}×\frac{4}{b}$ =$\frac{4a^{2}}{b^{2}(a-b)}-\frac{4a}{b^{2}}=\frac{4a^{2}}{b^{2}\left(a-b\right)}-\frac{4a(a-b)}{b^{2}(a-b)}$ =$\frac{4a^{2}-4a^{2}+4ab}{b^{2}(a-b)}=\frac{4ab}{b^{2}(a-b)}=\frac{4a}{ab-b^{2}}$结果要化成最简分式或整式例2、(1)$(m+2+\frac{5}{2-m})∙\frac{2m-4}{3-m}$ (2)$(\frac{x+2}{x^{2}-2x}-\frac{x-1}{x^{2}-4x+4})÷\frac{x-4}{x}$解：(1) 原式=$\frac{\left(m+2\right)\left(2-m\right)+5}{2-m}∙\frac{2m-4}{3-m}$  =$\frac{9-m^{2}}{2-m}∙\frac{2(m-2)}{3-m}$  =$\frac{(3+m)(3-m)}{2-m}∙\frac{-2(2-m)}{3-m}$  =-2(m+3) =-2m-6 解：(2) 原式=[$\frac{x+2}{x(x-2)}-\frac{x-1}{\left(x-2\right)^{2}}]∙\frac{x}{x-4}$  =$\frac{\left(x+2\right)\left(x-2\right)-x(x-1)}{x(x-2)^{2}}∙\frac{x}{x-4}$  =$\frac{x^{2}-4-x^{2}+x}{\left(x-2\right)^{2}(x-4)}$ =$\frac{1}{(x-2)^{2}}$ 结论：仔细观察题目的结构特点，灵活运用运算律，适当运用计算技巧，可简化运算，提高速度，优化解题.分式的混合运算：关键是要正确的使用相应的运算法则和运算顺序；正确的使用运算律，尽量简化运算过程；结果必须化为最简.  | **学生活动3：**学生先独立思考并完成解答，教师适当给予指导，最后进行统一讲解. |
| **活动意图说明：**引导学生对问题的思考，善于发现问题，分析问题，发表自己的正确的看法，培养学生严谨解题的过程，锻炼学生的数学思维。 |

 |
| **板书设计** | 分式的混合运算顺序先算乘方，再算乘除，最后算加减，有括号的先算括号里面的. |
| **课堂练习** | **【知识技能类作业】** **必做题：**1．计算$\left(x^{2}-xy\right)÷\frac{x-y}{x}$的结果是（     ）*A*．$x^{2}$ *B*．$x^{2}-y$ *C*．$(x-y)^{2}$ *D*．*x*2．计算$\left(\frac{2x}{x^{2}-1}-\frac{1-x}{x+1}\right)÷\frac{1}{x^{2}-1}$的结果是（     ）*A*．$\frac{1}{x^{2}+1}$ *B*．$\frac{1}{x^{2}-1}$ *C*．$x^{2}+1$ *D*．$x^{2}-1$3．如果*a*=-3，*b*=$-\frac{1}{2}$ ，那么代数式$(\frac{a^{2}+b^{2}}{a}-2b)⋅\frac{a}{a-b}$的值是（   ）*A*．$3\frac{1}{2}$ *B*．$-3\frac{1}{2}$ *C*．$2\frac{1}{2}$ *D*．$-2\frac{1}{2}$**选做题：**4、计算：(1)$\left(\frac{1}{a-2}-\frac{3}{a^{2}-4}\right)÷\frac{a-1}{a^{2}+2a}$ (2) $(\frac{2x-1}{x+1}-x+1)÷\frac{x-2}{x^{2}+2x+1}$5、先化简，再求值：$(\frac{x^{2}-1}{x^{2}-2x+1}-x-1)÷\frac{x+1}{x-1}$ ，其中 *x*＝－2．**【综合拓展类作业】**6、先化简代数式$\frac{a^{2}-2a+1}{a^{2}-4}÷(1-\frac{3}{a+2})+\frac{1}{a-2}$，再选择一个你喜欢的数代入求值． |
| **课堂总结** |  |
| **作业设计** | **【知识技能类作业】** **必做题：**1、下列计算正确的是（ ） A.$\frac{a^{6}}{a^{3}}$ $=a^{2}$ B.$(a^{2})^{3}=a^{5}$  C.$\frac{a}{(a+b)^{2}}+\frac{b}{(a+b)^{2}}=a+b$ D.$(-\frac{1}{3})^{0}=1$2、若$3ab-a^{2}=0$,则代数式（$1-\frac{2ab-b^{2}}{a^{2}})÷$ $\frac{a-b}{a^{2}b}$ 的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**选做题**3．已知$P=\left(a-\frac{1}{b}\right)÷\left(\frac{1}{a}-b\right)$，$Q=\frac{a^{2}}{a-b}-a-b$，则当$a>b>0$时，$P$与$Q$的大小关系是（    ）*A*．$P>Q$ *B*．$P=Q$ *C*．$P<Q$ *D*．无法确定4．已知*a*1＝*x*+1（*x*≠0且*x*≠﹣1），*a*2＝1÷（1﹣*a*1），*a*3＝1÷（1﹣*a*2）…，则*a*2021＝（　）*A*．*x B*．*x*+1 *C*．﹣$\frac{1}{x}$ *D*．$\frac{x}{x+1}$**【综合拓展类作业】**5．已知*x*为正整数，且＋＋也为正整数，求所有符合条件的*x*的值． |
| **教学反思** | 由于本节课以运算为主，所以在每个环节都安排了相应的练习，以及时反馈学生的掌握情况，便于及时发现问题解决问题。练习多，但难度不大，在设置练习中除了检查对基础知识的掌握，同时重视学生的思维能力培养，学习信心的培养，解题步骤规范操作等，通过简单的基础训练提高中下生的学习兴趣和参与度，又通过小组活动培养学生的合作意识和团队精神，让每一位同学都“学有所获”。 |

****