**年级：\_\_ 八 年 级 \_\_\_ 学科：\_\_\_\_数 学\_\_\_\_\_ 编号：\_ \_\_\_**

**精英未来学校**

**“五环导学”学导练一体化教学设计**

**课题名称：12.3.2分式的混合运算**

**课型：\_ 新授 \_ 课时：\_ 1 \_ 设计人：\_ 鞠 阳\_ 审核人：\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| 学情分析 | 1. 对该年龄段学生而言，学生逻辑思维从经验型逐步向理论型发展，观察能力、记忆能力和想象能力也迅速提高。2. 学生前边已经学过了数的混合运算和分式的加减乘除运算 |
| 教学目标 | 1. 类比数的混合运算探究出分式的混合运算法则。2. 明确分式混合运算的运算顺序,熟练地进行分式的混合运算。3. 渗透类比转化思想,让学生在学知识的同时学到方法,受到思维训练。 |
| 重点难点 | 重点：掌握分式的混合运算顺序。难点：熟练地进行分式的混合运算。 |
| 教师寄语 | 吾生也有涯，而知也无涯。 |
| 教学流程 | 教师导学活动 | 学生学习活动 |
| 定向自学 | 1.教师根据学生的学情、以问题引导思考，制定学案。2.登录爱作业选好能够检测学生自学程度的问题，并下放给学生。3.登录爱作业，浏览学生答题情况，进一步掌握学生的学情，为调整和组织教学、有针对性的个性化教学做铺垫。 | 学生晚三利用数学书、相关的教辅资料完成教师布置的学案，并登录爱作业检测自己的自学效果。 |
| 合作研学 | 1. 情境导入：【5分钟】

师:同学们,你能说出数的混合运算的运算顺序吗?学生思考、交流,回答问题,并类比数的混合运算法则猜想分式的混合运算法则.师:分式的混合运算是否也是这样进行呢?(板书课题)类比思考活动激活了学生原有知识,体现了学生的学习是在原有知识上自我生成的过程。由此，引出课程目标。2. PPT呈现学案中定向自学的内容，并让学生进行讨论，教师巡视，发现共性问题，为展示激学搜集材料。 | 学生组内纠正答案，交流、讨论有分歧的问题，为展示做好准备。 |
| 展示激学 | 【18分钟】活动一 复习异分母分式的加减法例1.计算下列各式:(1)$\frac{x+2}{x-2}$*-*$\frac{x-2}{x+2}$;(2)$\frac{1}{9a^{2}+6a+1}$*-*$\frac{1}{3a+1}$*.*【学生活动】小组合作讨论,互相补充完成*.*说明:教师巡视指导,发现问题及时纠正*.*解:(1)$\frac{x+2}{x-2}$*-*$\frac{x-2}{x+2}$=$\frac{(x+2)^{2}}{(x+2)(x-2)}$*-*$\frac{(x-2)^{2}}{(x+2)(x-2)}$=$\frac{(x+2)^{2}-(x-2)^{2}}{(x+2)(x-2)}$=$\frac{x^{2}+4x+4-(x^{2}-4x+4)}{(x+2)(x-2)}$=$\frac{8x}{(x+2)(x-2)}$*.*(2)$\frac{1}{9a^{2}+6à+1}$*-*$\frac{1}{3a+1}=\frac{1}{(3a+1)^{2}}$*-*$\frac{3a+1}{(3a+1)^{2}}$=$\frac{1-(3a+1)}{(3a+1)^{2}}$=*-*$\frac{3a}{(3a+1)^{2}}$*.*活动二 分式的混合运算1. 计算:$\left(\frac{a^{2}}{a-b}+\frac{b^{2}}{b-a}\right)÷\frac{a+b}{ab}$*.*思考:观察上面的式子,应该按照怎样的运算顺序进行计算?学生得出:先算括号内的加法,再计算除法*.*让学生独立完成*.*解:$\left(\frac{a^{2}}{a-b}+\frac{b^{2}}{b-a}\right)÷\frac{a+b}{ab}=\left(\frac{a^{2}}{a-b}-\frac{b^{2}}{a-b}\right)÷\frac{a+b}{ab}=\frac{(a+b)(a-b)}{a-b}×\frac{ab}{a+b}$=*ab.*2. 计算:$\left(\frac{x+2}{x^{2}-2x}-\frac{x-1}{x^{2}-4x+4}\right)÷\frac{x-4}{x^{2}}$*.*学生类比数的混合运算的运算顺序,独立练习,小组交流*.*教师根据学生的情况讲解,并示范解答过程*.*解:$\left(\frac{x+2}{x^{2}-2x}-\frac{x-1}{x^{2}-4x+4}\right)÷\frac{x-4}{x^{2}}$=$\left[\frac{x+2}{x(x-2)}-\frac{x-1}{(x-2)^{2}}\right]÷\frac{x-4}{x^{2}}$=$\left[\frac{(x+2)(x-2)}{x(x-2)^{2}}-\frac{x(x-1)}{x(x-2)^{2}}\right]÷\frac{x-4}{x^{2}}$=$\frac{x^{2}-4-x^{2}+x}{x(x-2)^{2}}÷\frac{x-4}{x^{2}}$=$\frac{x-4}{x(x-2)^{2}}÷\frac{x-4}{x^{2}}$=$\frac{x-4}{x(x-2)^{2}}$·$\frac{x^{2}}{x-4}=\frac{x}{(x-2)^{2}}$*.*3.做一做做一做:当*a*=*-*$\frac{2}{5}$时,求$\frac{1}{a+1}$*-*$\frac{a^{2}+6a+9}{a^{2}-1}$·$\frac{a-1}{(a+3)(a+1)}$的值*.*〔解析〕对于求值的问题,如果原式能化简的要先进行化简,然后再求值,这样可使计算简便*.*解:原式化简得*-*$\frac{2}{(a+1)^{2}}$*.*代入*a*=*-*$\frac{2}{5}$得*-*$\frac{50}{9}$*.* | 学生回答展示，台下的同学提出质疑。学生先独立思考，然后同伴交流，全班交流思考后的结果。 |
| 精讲领学 | （1）分式的混合运算，要注意运算顺序，式与数有相同的混合运算顺序：先乘方，再乘除，然后加减，有括号的先算括号里面的；（2）分式的混合运算中要注意各分式中分子、分母符号的处理,结果中分子或分母的系数是负数时,要把“-”号提到分式本身的前边.（2）分式运算的最后结果分子、分母要进行约分，最后的结果化成最简分式或整式，恰当地使用运算律会使运算简便．【10分钟】 | 学生思考，记忆。 |
| 反馈固学 | PPT呈现学案中自我检测的内容，私聊指导个性问题，共性问题全班交流展示。【10分钟】 | 学生独立思考作答；或在教师指导下再次进行合作交流并展示。 |
| 布置作业 | 课本练习题；习题AB组。【2分钟】 |  |
| 内容小结思维导图（结构化板书） |  |  |
| 课后反思 |  |