第1讲 可化为一元一次方程的分式方程

**知识梳理**

**1.内容分析**

理解分式方程及可化为一元一次方程的分式方程的意义．通过学习分式方程的解法，理解分式方程的基本思想，重点知道解分式方程时可能产生增根的原因，掌握验根的方法．理解负整数指数幂的意义，掌握整数指数幂的运算法则，在用科学计算法表示绝对值较大的数的基础上，学会用它表示绝对值小于的数．

**2.知识精讲**

**（1）分式方程的概念**

分母里含有未知数的方程叫做分式方程

**（2）解分式方程**

（1）解分式方程的基本思想:“转化”的数学思想，即把分式方程的分母去掉，使分式方程化成整式方程，就可以利用整式方程的解法求解了．

（2）解分式方程的步骤：①转化：在方程的两边都乘最简公分母，约去分母，化成整式方程；②解这个整式方程；③检验：把整式方程的根代入最简公分母，看结果是不是零，使最简公分母为零的根是原方程的增根，必须舍去．

**（3）分式方程的应用其方法和步骤可归纳如下**

（1）审清题意，分清已知量和未知量；（2）设未知数；（3）根据题意寻找已知的或隐含的等量关系，列分式方程；（4）解方程，并验根；（5）写出答案．

**典型解析**

问 题1：在下列方程中，哪些是分式方程？

     ； 

变式训练：下列方程中，不是分式方程的是( ).



问 题2：解方程：

变式训练：下列方程中，*x*=3不是它的一个解的是( ).

 (B)*x*2-4*x*+3=0  

问 题3：解方程： .

变式训练：解下列方程：

 

 ****

问 题4：甲乙两人从*A*地前往相距120千米的*B*地，甲的速度是乙的1.5倍，乙比甲早出发1小时，乙到达*B*地后20分钟甲才到，求甲乙两人的速度.

变式训练：某服装厂准备加工400套运动装，在加工完160套后，采用了新技术，使得工作效率比原计划提高了20%，结果共用了18天完成任务，问：计划每天加工服装多少套？在这个问题中，设计划每天加工*x*套，则根据题意可得方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

问 题5：如果方程 有增根，求*k*的值.

变式训练：若关于的方程有增根，求k的值

问 题6：若方程 的解为负数，求*a*的取值范围.

变式训练6-1：若分式方程 有根，求*m*的取值范围.

变式训练6-2：当*m*为何值时，解关于*x*的方程 时，不会产生增根.

问 题7：解方程：

变式训练7-1：解方程： ****

变式训练7-2：

**同步训练**

**一、填空题**

1.方程的解是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2.已知分式的值为2，那么*y*的值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3.如果与的值相反，则*x*的值等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

4.若分式无意义，当时，则*m*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5.已知分式方程的解为非负数，则*a*的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6.若关于*x*的分式方程无解，则*a*=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

7.在课外活动跳绳时，相同时间内小林跳了90下，小群跳了120下.已知小群每分钟比小林多跳20下，设小林每分钟跳*x*下，则可列关于*x*的方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

8.请选择一组*a*、*b*的值，写出一个关于*x*的形如的分式方程，使它的解是*x*=0，这样的分式方程可以是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**二、选择题**

9.要把分式方程化为整式方程，方程两边需同时乘( ).

(A)2*x* (B)2*x*-4 (C)2*x*(2*x*-4) (D)2*x*(*x*-2)

10.把分式方程化为整式方程得( ).

(A)*x*+2=-1 (B)*x*+2(*x*-2)=1 (C)*x*+2(*x*-2)=-1 (D)*x*+2=1

**三、解答题**

11.解下列方程：

.

12.甲、乙两个工程队共同完成一项工程，乙队先单独做1天后，再由两队合作2天就完成全部工程.已知甲队单独完成工程所需的天数是乙队单独完成所需天数的求甲、乙两队单独完成此项工程各需多少天.