



黄冈学习网
www.hgxxw.net

分式方程的解法

分式方程

分母中含有未知数的方程叫做分式方程.

以前学过的分母里不含有未知数的方程叫做整式方程.

1、下列方程中，哪些是分式方程？哪些整式方程？

$$(1) \frac{x-2}{2} = \frac{x}{3}$$

$$(2) \frac{4}{x} + \frac{3}{y} = 7$$

$$(3) \frac{1}{x-2} = \frac{3}{x}$$

$$(4) \frac{x(x-1)}{x} = -1$$

解(1)为整式方程，(2)、(3)、(4)为分式方程。



解分式方程

解分式方程的思路:



解分式方程的步骤:

- 1、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、把整式方程的解代入最简公分母，如果最简公分母的值不为0，则整式方程的解是原分式方程的解；否则，这个解不是原分式方程的解，必须舍去.
- 4、写出原方程的解. **一化、二解、三检验、四写**

2、解下列方程：

$$(1) \frac{2}{x-3} = \frac{3}{x}$$

解：去分母，得 $2x = 3(x - 3)$

解得 $x = 9$

检验：当 $x=9$ 时， $x(x-3) \neq 0$ ，

\therefore 原方程的解为 $x=9$ 。

$$(2) \frac{x}{x-1} - 1 = \frac{3}{(x-1)(x+2)}$$

解：去分母，得

$$x(x+2) - (x-1)(x+2) = 3$$

解得 $x=1$

检验：当 $x=1$ 时， $(x-1)(x+2)=0$ ，

\therefore 原方程无解。

小结

- 1、解分式方程的基本思路：化分式方程为整式方程。
- 2、解分式方程的基本思路和一般步骤。
 - (1) 去分母；
 - (2) 解整式方程；
 - (3) 检验。
- 3、解分式方程容易犯的错误有：
 - (1) 去分母时，原方程的整式部分漏乘。
 - (2) 约去分母后，分子是多项式时，没有添括号。（因分数线有括号的作用）
 - (3) 忘记验根。



黄冈学习网

www.hgxxw.net