15.3　分式方程

第1课时　分式方程的解法

C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\694137480\QQ\WinTemp\RichOle\O6A_6CBC]6@V0YKUB7D`ZT1.png



1*.*把分式方程*+*2*=*化为整式方程,去分母后的结果正确的是 (C)*.*

A.*x+*2*=-*1

B.*x+*2(*x-*2)*=*1

C.*x+*2(*x-*2)*=-*1

D.*x+*2*=*1

2*.*分式方程*-=*0解的情况是 (C)*.*

A.有解,*x=*1

B.有解,*x=-*5

C.有解,*x=*4

D.无解

3*.*下列方程:①*=*;②*x-=*3;③*=*1;④*=*;⑤3*x+=*10;⑥*+=*7*.*其中是整式方程的有①④⑤,是分式方程的有②③⑥*.*(填序号)

4*.*已知*=*,则*x*应满足*x*≥0,且*x*≠2*.*

5*.*当*a=-*1时,关于*x*的方程*-=*2的解为1*.*

6*.*解下列方程:

(1) *=.*

**答案:***x=*0

(2) *+*3*=.*

**答案:***x=*1

(3) *=.*

**答案:***x=*3



7*.*解关于*x*的方程:*-=*0 (*m*≠0,且 *m*≠ 1)*.*

**解:**方程两边乘*x*(*x-*1),得*m*(*x-*1)*-x=*0,即(*m-*1)*x=m.*因为*m*≠1,所以*x=.*

检验:当*x=*时,*x*(*x-*1)≠0*.*

所以原分式方程的解为 *x=.*

8*.*解方程:*-=-.*

分析:若直接去分母,运算量很大且复杂*.*因为本题的构成比较特殊,如果方程两边分别通分,则具有相同的分子,可以使解方程的过程大大简化*.*

参照以上的解题思路,你能解下面的这道题吗?试试看!

*+=+.*

**解:**先移项,得: *-=-*,

通分,得*=*,

所以*x*2*-*17*x+*72*=x*2*-*11*x+*30,

所以*x=*7*.*

经检验*x=*7是该分式方程的解*.*

第2课时　分式方程的应用

C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\694137480\QQ\WinTemp\RichOle\O6A_6CBC]6@V0YKUB7D`ZT1.png



1*.*两个工程队共同参与一项修路工程,已知甲队修路120 m与乙队修路100 m所用天数相同,甲队比乙队每天多修10 m,设甲队每天修路*x* m*.*依题意,下面所列方程正确的是(A)*.*

A.*=* B.*=* C.*=* D.*=*

2*.*某村计划新修水渠3 600 m,为了让水渠尽快投入使用,实际工作效率是原计划工作效率的1*.*8倍,结果提前20天完成任务*.*若设原计划每天修水渠*x* m,则下面所列方程正确的是(C)*.*

A.*=* B.*-*20*=* C.*-=*20 D.*+=*20

3*.*轮船顺水航行46 km和逆水航行34 km所用时间恰好相等,水的流速是3 km/h*.*设轮船在静水中的速度是*x* km/h,可列方程为 *=* *.*

4*.*为迎接市中学生田径运动会,计划由某校八(1)班的3个小组制作240面彩旗,后因一个小组另有任务,改由另外两个小组完成制作彩旗的任务,这样,这两个小组的每名同学就要比原计划多制作4面彩旗*.*如果这3个小组的人数相等,那么每个小组有多少名学生?

**解:**设每个小组有*x*名学生*.*依题意,得*-=*4,解得*x=*10*.*经检验*x=*10是原分式方程的解,且符合题意*.*

答:每个小组有10名学生*.*



5*.*小明买软面笔记本共用去12元,小丽买硬面笔记本共用去21元,已知每本硬面笔记本比软面笔记本贵1*.*2元,则小明和小丽买到的笔记本本数不同(填 “相同”或 “不同”)*.*

6*.*一个十位数字是6的两位数,若把个位数字与十位数字对调,所得数与原数之比是4*∶*7,求原数*.*

**解:**设原数的个位数字为*x*,依题意,得*=*,解得*x=*3*.*经检验*x=*3是原分式方程的解,且符合题意,所以60*+x=*63*.*

答:原数为63*.*

7*.*某工程,若甲工程队单独做需40天完成,若乙工程队单独做30天后,甲、乙两工程队合作,则还需20天才能完成*.*

(1) 乙工程队单独做需要多少天完成?

(2) 现将该工程分两部分,甲做其中的一部分,用了*x*天,乙做另一部分,用了*y*天,其中*x*,*y*均为正整数,且*x<*15,*y<*70,求*x*,*y.*

**解:**(1)设乙工程队单独做需要*a*天完成*.*依题意,得30*×+*20*=*1,解得*a=*100*.*经检验,*a=*100是原分式方程的解,且符合题意*.*

答:乙工程队单独做需要100天完成*.*

(2)依题意,得*+=*1,则*y=*100*-x.*又已知*x<*15,*y<*70,所以可得解得12*<x<*15*.*又*x*为正整数,所以*x=*13或14*.*又*y*为正整数,所以当*x=*13时,*y=* 100*-x=*(舍去);当*x=*14时,*y=*100*-x=*65*.*

答:*x*为14,*y*为65*.*