冲刺名校

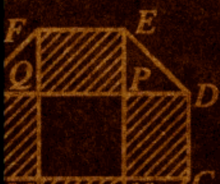
专题讲练考

初中数学

ZHUAN TI JIANG LIAN KAO

方程与不等式

FANG CHENG YU BU DENG SHI

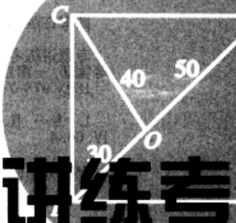


凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社

冲刺名校

JIANG SU SHAO NIAN ER TONG CHU BAN SHE
JIAO YU SHI

根据最新课标编写
适合所有教材



专题讲练考

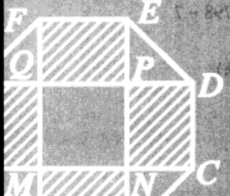
初中数学

ZHUAN TI JIANG LIAN KAO

作者署名 陆 宽 王祥胜 周晓燕 杨孔兰
傅行云 徐惠莉 张 筠 刘春来

方程与不等式

FANG CHENG YU BU DENG SHI



凤凰出版传媒集团
江苏少年儿童出版社

图书在版编目（C I P）数据

专题讲练考. 初中数学. 方程与不等式 / 陆宽、王祥胜等编著. —南京：江苏少年儿童出版社，2010.2
ISBN 978-7-5346-4798-7

I. 专… II. 陆… III. 数学课—初中—教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第137194号

书　　名　专题讲练考
　　　　　——初中数学·方程与不等式
出版发行　凤凰出版传媒集团(南京市湖南路1号 210009)
　　　　　江苏少年儿童出版社(南京市湖南路1号 210009)
苏少网址　http://www.sushao.com
集团网址　凤凰出版传媒网 http://www.ppm.cn
印　　刷　江苏凤凰扬州鑫华印刷有限公司
　　　　　(扬州市蜀岗西路9号 225008)
开　　本　787×1092 毫米　1/16
印　　张　11.25
版　　次　2010年2月第1版　2010年2月第1次印刷
书　　号　ISBN　978-7-5346-4798-7
定　　价　18.00元

前　言

亲爱的同学，在你独自预习或复习时是否有过为一个概念或一道例题难以理解而苦恼？在你听课时是否有过因老师讲解过快或自己的疏忽而对一些问题没能弄清楚？在你翻阅参考书时是否有过因教材版本不同造成的混乱而使你无所适从？

你需要一个能时刻陪伴你并能与你交流讨论的朋友，帮你解决疑难；你需要一个能对你细心指导且百问不厌的老师，帮你解决困惑；你需要一本能针对所有不同版本教材而以数学学科主干知识为主线的专题辅导资料，帮你排除混乱，构建知识网络。

本丛书就是你要找的好朋友、好老师、好参谋。本丛书依据初中数学课程标准，由中学特、高级教师担纲精心编写而成。

本丛书主要具有以下特点：

一、以专题为编写线索

依据初中数学各年级段整体内容和数学学科特点，根据科学知识内在的特点和相互的联系，进行系统的归纳、分类及整理，选取本学科具有代表性的、相对独立的知识专题独立编写成册（例如将“圆”的相关知识从各学期的课本中抽取出来单独编写一册），并配以全面的题型、透彻的讲解、精辟的分析、科学的练习、详细而准确的答案。

二、适用区域广泛

由于各种原因，各地的课本几乎每年都有改动，教材的不稳定，不仅使得教辅市场处于非常混乱的状态，也让学生和家长在购买助学读物时无从下手。但无论各版本教材如何更新、变革，课程标准这个教材编写的依据是不会变的，课程标准所要实现的目标和各科教学中所要学习的课

程内容和评价的基本标准也是不会变的。

因此，本丛书采用“专题”这一编写模式，以知识内容为主线，以苏科版教材为主，兼顾人教版、沪科版、北师大版等教材，汲取多种版本教材精华，选取专题进行编写，使得本丛书在使用上适用于全国的不同区域，不受任何教材版本的限制。

三、针对性强、渗透性强

“专题”，即专门研究和讨论的问题，这就使得丛书的针对性明显。书中每节设有“课标内容全解”、“考点展示”、“学法点津”、“问题例析”、“迷你数学世界”、“自我测试卷”栏目。

课标内容全解：本栏目按初中数学的国家课程标准要求，将该知识板块进行归纳和总结，既详细又具有一定的归纳性，把“课标内容”讲清、讲透。

考点展示：展示本节在中考中的各个考点，使学生明确本节内容的重点和难点，提高学习的针对性。

学法点津：这个栏目的作用是在“学法”上对学生进行指导，主要是从下列四个方面来“点津”：

① 本节涉及到的主要题型的解题方法；

② 对难点、重点知识的理解方法；

③ 本节知识中易错、易混淆问题的辨析；

④ 本节涉及到的数学研究方法。

“学法点津”栏目是本书区别于其他同类教辅书的重要特色之一。

问题例析：在这个栏目里，丛书中的例题穷尽了本节中的所有基础和综合考点，穷尽了这些考点的所有题型。为满足不同层次的学生使用，该栏目又分为：[基础问题例析]和[基础训练]、[综合问题例析]和[综合训练]、[链接竞赛例析]和[竞赛训练]三个部分。其中，[链接竞赛例析]和[竞赛训练]是为了让尖子生“吃”得更饱些，满足尖子生的竞赛需要，或者是上重点高中的需要。

在[基础问题例析]、[综合问题例析]、[链接竞赛例析]中，通过对各个例题的详细分析来讲解各基础考点、综合类考点及竞赛类考点，通过例题的讲解使学生理解知识、掌握规律。这些**例题涵盖了所有考点的典型例题**，且做到每个考点有2～3个例题。

这也是本书区别于其他同类教辅书的重要特色之一。

在例题后面除了有[分析]、[解答]外，同时根据具体情况设[点评]、[举一反三]、[拓展延伸]等内容，以达到触类旁通，提高学习效果的目的。

在所有的"例析"后面，是有很强针对性的训练题，其中，对基础考点列出的训练题难度较小，主要是加强学生对基本内容和概念的理解；对综合类考点列出的训练题难度较大，题目具有综合性，能提高学生的综合能力；而[竞赛训练]中的题目则难度较大，着重培养尖子学生的科学思维。

迷你数学世界：该栏目紧密结合该节内容，以"知识介绍"、"知识拓展"、"科技前沿"、"趣味读物"等内容，开阔学生视野，激发学生的学习兴趣。在每一个"迷你数学世界"后面，还提出两个问题供学生思考、解答，提升该栏目的作用。

这也是本书区别于其他类似教辅书的重要特色之一。

自我测试卷：在每一章的后面都有一套正规的测试卷，让学生可以自我检验对该章内容的掌握情况。卷中试题由浅入深、联系生活，紧扣课程标准及中考命题趋势，是对学生学习成果的总检验。

参考答案：全书所有题目均给出了参考答案，有一定难度的题目还给出了详细的解题步骤，方便读者使用。

总之，这是一套讲、练、考型的工具书，一套在手，所有知识点的详细分析和解法尽在其中！一套在手，所有考点的题目类型尽在其中！

目录

第1章 一元一次方程

1.1 一元一次方程的相关概念与解法

一、课标内容全解

方程：

含有未知数的等式叫做方程.

方程的解：

使方程左、右两边的值相等的未知数的值叫做方程的解.

解方程：

求方程解的过程叫做解方程.

检验方程的解：

检验一个数是不是某个方程的解，就是将所给的数分别代入方程的左边和右边，如能使方程左、右两边的值相等，则该数为方程的解，否则就不是方程的解.

一元一次方程：

只含有一个未知数，并且未知数的次数是1的方程叫做一元一次方程.

等式的性质：

（1）等式两边都加上（或减去）同一个数或同一个整式，所得结果仍为等式；

（2）等式两边都乘以（或除以）同一个数（除数不为零），等式仍然成立.

解一元一次方程的一般步骤：

（1）去分母　在方程两边同乘各分母的最小公倍数；

（2）去括号　先去小括号，再去中括号，最后去大括号（或由外向内）；

（3）移项　把含有未知数的项都移到方程一边，其他项都移到方程的另一边；

（4）合并同类项　把方程化为 $ax=b(a\neq 0)$ 的形式；

(5) 系数化为 1　在方程两边都除以未知数的系数 a，得到方程的解 $x=\frac{b}{a}$.

二、考点分析

一元一次方程的概念与解法是中考的必考内容，一元一次方程的概念在考试中一般以选择题或填空题出现，而一元一次方程的解法在平时的期中期末考试中常以解答题出现，在中考中则常以选择题或填空题出现；考点一般涉及到一元一次方程的相关概念，等式的性质，一元一次方程的解法. 其考试要求为：理解一元一次方程的概念，能判断一个式子是不是方程，一个方程是不是一元一次方程；区分方程的解与解方程的区别，会检验一个数是不是所给方程的解；理解等式的性质，能利用等式性质对等式进行变形，会用它来解一元一次方程；熟练掌握一元一次方程的解法，并能合理选择方法灵活正确地解一元一次方程.

三、学法点津

1. 判断一个式子是不是方程关键看两个要素：(1) 是等式，即是用等号连接而成的式子；(2) 式子中至少含有一个未知数.

2. 检验一个数是不是方程的解，是将这个数分别代入方程的左边和右边，将左右两边各看成一个独立的代数式，看它们值是否相等. 要注意格式的书写规范，不能将这个数直接代入方程，因为在检验之前还不知道这个数是不是方程的解，两边在不知道能否相等的情况下就不能用等号连接.

3. 等式基本性质除了教材中所列出的两条外，还有两条：

(1) 对称性　等式的左、右两边交换位置，所得结果仍为等式；即如果 $a=b$，那么 $b=a$.

(2) 传递性　如果 $a=b$，且 $b=c$，那么 $a=c$. 这一性质也叫等量代换.

其中对称性在解一元一次方程时，有时用它会给解题带来方便.

4. 解一元一次方程一般要经过去分母、去括号、移项、合并同类项、系数化为 1 这些步骤，在每一步具体的变形过程中要注意下面一些问题：

(1) 去分母时每一项都要乘，不要漏乘不含分母的项；分子是一个整体，去分母后分子一定要加括号.

(2) 去括号时，括号前面的系数要与括号内的每一项都要乘，不能漏项，括号

前面如是"－"号,去括号后括号内的每一项都要变号.

(3) 移项要变号.移项必需是将方程中的某一项从方程的一边移到另一边,而在方程同一边项的位置的变动不是移项,不要变号.

(4) 系数化为1时,一定要注意什么是被除数,什么是除数,不要弄颠倒,特别是系数是分数时尤其要注意.

5. 解一元一次方程的五个步骤,有时不一定全部用到,有时可能某一步骤重复用;也不一定按从上到下的顺序进行,要根据方程的特点灵活运用.

四、基础问题例析

例1 判断下列各式哪些是方程,哪些不是方程:

(1) $3\times2-1=5$; (2) $3x-1=5$; (3) $5x-4$; (4) $2a-3b=2$.

分析:(1) 是等式,但不含未知数;(3) 不是等式,则肯定不是方程.

解:(1) 不是方程; (2) 是方程; (3) 不是方程; (4) 是方程;

点评:看一个式子是不是方程,首先看它是不是等式(即含不含等号),再看有没有未知数,但未知数不一定总是用 x, y, z 来表示,也可以是其他字母,如(4)中的 a, b.

例2 检验下列各数是不是方程 $5x+8=7x-2$ 的解:

(1)$x=0$; (2)$x=5$.

分析:检验一个数是不是方程的解,只要将这个数分别代入方程的左、右两边看其是否相等,依据的是方程解的定义.

解:(1) 把 $x=0$ 分别代入原方程的左边和右边,得

左边$=5\times0+8=8$,

右边$=7\times0-2=-2$.

$\because$ 左边$\neq$右边,

$\therefore x=0$ 不是方程 $5x+8=7x-2$ 的解.

(2) 把 $x=5$ 分别代入原方程的左边和右边,得

左边$=5\times5+8=33$,

右边$=7\times5-2=33$.

$\because$ 左边$=$右边,

∴$x=5$ 是方程 $5x+8=7x-2$ 的解.

点评:检验一个数是不是方程的解时,要注意书写格式的规范,不能直接将数值代入方程,如(1)不能写成"把 $x=0$ 分别代入原方程,$5\times0+8=7\times0-2$,$8\neq-2$,∴ $x=0$ 不是方程 $5x+8=7x-2$ 的解."

例3 用适当的数或整式填空,使所得结果仍是等式,并点评是根据等式的哪一条性质:

(1) 如果$\frac{1}{3}x=2$,那么 $x=$__________;

(2) 如果$-6x=3$,那么 $x=$__________;

(3) 如果$-\frac{2}{5}m=\frac{5}{2}$,那么 $m=$__________;

(4) 如果 $7a=3a-8$,那么 $4a=$__________;

(5) 如果$\frac{1}{3}y=\frac{7}{3}y-4$,那么$-2y=$__________.

分析:首先观察,从第一个等式左边到第二个等式的左边发生了怎样的变化,系数有怎样变化,项数有怎样的变化.然后再考虑是根据哪条性质进行变形的.

解:(1) 6,根据等式性质 2,等式两边同乘 3$\left(\text{或同除以}\frac{1}{3}\right)$;

(2) $-\frac{1}{2}$,根据等式性质 2,等式两边同除以-6;

(3) $-\frac{25}{4}$,根据等式性质 2,等式两边同乘$-\frac{5}{2}$;

(4) -8,根据等式性质 1,等式两边同减去 $3a$;

(5) -4,根据等式性质 1,等式两边同减去$\frac{7}{3}y$.

点评:利用性质 2 时要注意是用多少来除(或乘以多少),不能搞反了.如第(3)题,不能错成 $m=-1$.

例4 解方程 $3(y-7)-2[9-4(2-y)]=22$.

分析:按去括号法则,去掉方程中的括号即可求出 y 的值.

解:去括号,得 $3y-21-2[9-8+4y]=22$.

$3y-21-18+16-8y=22$,

移项，得 $3y-8y=22+21+18-16$，

合并同类项，得 $-5y=45$，

系数化为1，得 $y=-9$.

点评：去括号时，可按先去小括号再去中括号最后去大括号的顺序逐步去做，也可先去大括号再去中括号最后去小括号的顺序去做，如本题中先去中括号可得 $3(y-7)-18+8(2-y)=22$，此过程中将 $-4(2-y)$ 看成一个整体.

例5 解方程 $\frac{2x-1}{2}-\frac{5x+1}{6}=1$.

分析：本题可按照解方程的一般步骤去做，先找出各分母的最小公倍数6，然后方程两边同乘以6，去掉方程中的分母，从而按照步骤求出方程中的 x.

解：去分母，得 $3(2x-1)-(5x+1)=6$.

去括号，得 $6x-3-5x-1=6$.

移项，得 $6x-5x=6+3+1$.

合并同类项，得 $x=10$.

点评：去分母时，方程中的每一项都要乘到，不能漏乘不含分母的项，如本例中方程右边的1也要乘6，不能错写成 $3(2x-1)-(5x+1)=1$；当分子是多项式时，去括号后分子作为一个整体应加括号，如本例中去分母后不能错写成 $3(2x-1)-5x+1=6$，因为分数线也有括号的作用.

例6 代数式 $\frac{2y-3}{5}$ 和 $\frac{2}{3}y-3$ 的值相等，求 y 的值.

分析：根据"代数式 $\frac{2y-3}{5}$ 和 $\frac{2}{3}y-3$ 的值相等"，可得到方程代数式 $\frac{2y-3}{5}=\frac{2}{3}y-3$，解这个方程即可求出 y 的值.

解：由 $\frac{2y-3}{5}$ 和 $\frac{2}{3}y-3$ 的值相等，可得

$$\frac{2y-3}{5}=\frac{2}{3}y-3.$$

解这个方程，得 $y=9$.

点评：首先会根据题意建立方程，其次根据解方程的基本步骤求出字母的值.

基础训练

一、选择题

1. 下列各式中是方程的是(　　).

A. $2x+3$　　B. $1+2=3$　　C. $x+2>6$　　D. $2m-1=3$

2. 下列各选项中，是一元一次方程的是(　　).

A. $x-4y=5$　　B. $x^2+x+6=0$

C. $x=7$　　D. $\frac{1}{2}x-5$

3. 下列等式的变形，正确的是(　　).

A. 若 $x=y$，则 $x-5=5-y$

B. 若 $a=b$，则$\frac{a}{x-3}=\frac{b}{x-3}$

C. 若$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}(a\neq0,\ b\neq0)$，则 $a=c$，$b=d$

D. 若 $2\pi R=2\pi r$，则 $R=r$

4. 下列方程中，解是 3 的方程是(　　).

A. $-10x-7=2$　　B. $\frac{1}{4}x-5=x+3$

C. $5(2x+1)=9x+8$　　D. $6(3x-2)=11$

5. 解方程$\frac{3}{4}\left(\frac{4}{3}x-1\right)=3$，下列变形中较简捷的是(　　).

A. 两边乘以 4，得 $3\left(\frac{4}{3}x-1\right)=12$　　B. 去括号，得 $x-\frac{3}{4}=3$

C. 两边同除以$\frac{3}{4}$，得$\frac{4}{3}x-1=4$　　D. 整理，得$\frac{4x-3}{4}=3$

6. 将方程$\frac{2x-1}{2}-\frac{x-1}{3}=1$去分母得到新方程 $6x-3-2x-2=6$，其错误的原因是(　　).

A. 分母的最小公倍数找错

B. 去分母时，分子部分的多项式未添括号，造成符号错误

C. 去分母时，漏乘了分母为 1 的数

D. 去分母时，分子未乘相应的数

二、填空题

7. 当 a ________时，方程$(a-2)x-3=0$是关于x的一元一次方程.

8. 用适当的数或整式填空，使所得结果仍是等式.

(1) 如果$5x=4x+7$，那么$5x-$________$=7$；

(2) 如果$a+8=6+8$，那么$a=$________；

(3) 如果$2a=1.5$，那么$6a=$________；

(4) 如果$-5x=5y$，那么$x=$________.

9. (1) 当$15m=15n$时，$m=$________n，这是根据等式性质________，在等式两边同________；

(2) 当$4x+5=17$时，$4x=$________，这是根据等式性质________，在等式两边同________；

(3) 当$-\frac{1}{3}x=\frac{1}{12}$时，$x=$________，这是根据等式性质________，在等式两边同________；

(4) 当$4x-5=3x$时，$x=$________，这是根据等式性质________，在等式两边同________.

10. 解方程$0.3(x-2)=2-0.7(x-2)$时，可先求得$(x-2)=$________，再求出$x=$________.

11. 已知$x=-3$是方程$k(x+4)-2k-x=5$的解，则k的值是________.

三、解答题

12. 解下列方程：

(1) $\frac{x}{2}-6=\frac{x}{3}$；　　(2) $\frac{5}{6}x+\frac{1}{3}=\frac{1}{2}$.

13. 解下列方程：

(1) $5-6(x+1)=-5x$；　　(2) $4(x-1)-x=2\left(x+\frac{1}{2}\right)$.

14. 解下列方程：

(1) $\frac{3x-1}{4}+1=\frac{x}{2}$；　　(2) $\frac{x+2}{4}-\frac{2x-3}{6}=2$.

15. (1) 若代数式$\frac{a+1}{2}$的值比代数式$\frac{5-a}{3}$的值大9，求a的值.

(2)x取什么值时，$6-x$与$\frac{1}{2}x+3$的值是互为相反数？

16. 请你阅读下面解一元一次方程$\frac{y-1}{2}=4-\frac{5y-2}{3}$的过程，再回答所提出的问题.

解 $3y-3=4-10y+4$, ① $3y-10y=4+4-3$, ②

$-7y=5$, ③ $y=-\frac{7}{5}$. ④

(1) 上述解方程的过程中，是从第________步开始出现错误的，错误原因是____________________；

(2) 从①到②是否正确，若不正确，错误原因是____________________；

(3) 从③到④是否正确，若不正确，错误原因是____________________.

请你正确地解答这个一元一次方程.

五、综合问题例析

例1 解方程：$\frac{3}{2}(x+1)-\frac{2}{3}(2x-1)=-\frac{1}{5}(3x-2)+1$.

分析：本例如果直接去括号，会造成很多项的系数都是分数，这样计算繁琐，容易出错，故可考虑先去分母.

解：去分母，得 $45(x+1)-20(2x-1)=-6(3x-2)+30$.

去括号，得 $45x+45-40x+20=-18x+12+30$.

移项合并同类项，得 $23x=-23$.

系数化为1，得 $x=-1$.

点评：这题不能按照习惯直接去括号，要将括号看成一个整体. 先去分母，特别要注意不含分母的项"1"也要乘分母最小公倍数.

例2 解方程：$\frac{3}{4}\left[\frac{4}{3}\left(\frac{1}{4}x+1\right)+4\right]=3\frac{2}{3}+\frac{2}{3}x$.

分析：此题可首先考虑去括号，但是先去小括号还是先去中括号有较大的区别，若先去小括号再去中括号运算将非常复杂，可考虑先去中括号再去小括号.

解：去中括号，得 $\left(\frac{1}{4}x+1\right)+3=\frac{11}{3}+\frac{2x}{3}$.

去分母，得 $3x+12+36=44+8x$.

移项合并同类项，得 $-5x=-4$.

系数化为1，得　$x=\frac{4}{5}$.

点评：这一题和上一例题虽属于同一类型，但显然不可采用同样的方法，因为分母不确定，所以应采用先去括号，使分母能够确定，然后再去分母，这样可使过程简便.

例3　解方程：$\frac{0.4x+0.9}{0.5}-\frac{0.03+0.02x}{0.03}=\frac{x-5}{2}$.

分析：分母是小数，不方便计算，应先利用分数的基本性质把它化成整数.

解：原方程可化为　$\frac{(0.4x+0.9)\times 10}{0.5\times 10}-\frac{(0.03+0.02x)\times 100}{0.03\times 100}=\frac{x-5}{2}$,

即　$\frac{4x+9}{5}-\frac{3+2x}{3}=\frac{x-5}{2}$.

化简，解得　$x=9$.

点评：化分母的小数为整数与去分母不同，它是应用分数的基本性质，只要同时把分子、分母扩大相同的倍数，分数的值不变，这只是在每一个分数内部进行，而与这个分数以外的项无关.

例4　已知 $y=1$ 是方程 $2(m+y)=3y+1$ 的解，求关于 x 的方程 $2m+3x=\frac{1}{2}(5x+4)$ 的解.

分析：根据方程解的定义，将 $y=1$ 代入 $2(m+y)=3y+1$，求出 m 的值，将 m 的值代入方程 $2m+3x=\frac{1}{2}(5x+4)$，解出 x 的值.

解：因为 $y=1$ 是方程 $2(m+y)=3y+1$ 的解，所以 $2(m+1)=3+1$，解得 $m=1$；将 $m=1$ 代入方程 $2m+3x=\frac{1}{2}(5x+4)$，得　$2+3x=\frac{1}{2}(5x+4)$，解得 $x=0$.

点评：这一题要分两步：第一步解第一个关于 m 的方程，第二步解第二个关于 x 的方程. 只有在正确解出 m 的值的基础上才可以求出 x 的值.

例5　解关于 x 的方程　$(a+x)b-a=2x+ab$.

分析：本题中系数含有字母，只要将字母也看成常数即可，解的步骤也与常数系数方程一致.

解：原方程可化为　$(b-2)x=a$.

(1) 当 $b\neq 2$ 时，$x=\frac{a}{b-2}$；

(2) 当 $b=2$ 时，方程化为 $0\cdot x=a$.

当 $a\neq 0$ 时，方程无解；当 $a=0$ 时，x 可取任何数.

点评：在系数化为 1 时，由于系数含有字母，两边同除以未知数的系数时，要考虑除数不能为零，所以要分情况讨论.

综合训练

1. 解下列方程：

(1) $\frac{3}{2}\left[2\left(x-\frac{2}{3}\right)+\frac{4}{3}\right]=1$；

(2) $2\left[\frac{4}{3}x-\left(\frac{2}{3}x-\frac{1}{5}\right)\right]=\frac{1}{4}x$；

(3) $30\%x+70\%(200-x)=200\times 54\%$；

(4) $\frac{4x-1.5}{0.5}-\frac{5x-0.8}{0.2}=\frac{1.2-x}{0.1}$.

2. 已知方程 $2(x-1)=3(x-1)$ 的解为 $x=a+2$，求方程 $2[2(x+3)-3(x-a)]=3a$ 的解.

3. 若方程 $\frac{1-2x}{6}+\frac{x+1}{3}=1-\frac{2x+1}{4}$ 与关于 x 的方程 $x+\frac{6x-a}{3}=\frac{a}{6}-3x$ 的解相同，求 a 的值.

4. 解关于 x 的方程 $kx-m=x-4$.

5. 已知关于 y 的方程 $a(2y-1)=3y-2$ 无解，试求 a 的值.

六、链接竞赛例析

例1 当 m 取什么整数时，关于 x 的方程 $\frac{1}{2}mx-\frac{5}{3}=\frac{1}{2}\left(x-\frac{4}{3}\right)$ 的解是正整数？

分析：要求 m 取什么整数时方程的解是正整数，可先求出关于 x 的方程 $\frac{1}{2}mx-\frac{5}{3}=\frac{1}{2}\left(x-\frac{4}{3}\right)$ 的解，然后再根据解是正整数这个条件，讨论 m 的取值.