一元一次方程复习（一）

知识结构

回顾与思考

- 方程
  - 方程的概念
  - 等式的性质
  - 一元一次方程
    - 概念
    - 解法步骤
      - 去分母
      - 去括号
      - 移项
      - 合并
      - 系数化为1
  - 一元一次方程与实际问题

知识点复习一：

1、方程的概念

2、一元一次方程的定义

3、方程的解

1、什么叫方程？

含有未知数的等式叫做**方程**.

注意：

判断一个式子是不是方程，要看两点：

一是等式；二是含有未知数。二者缺一不可.

想一想

2. 什么是一元一次方程？

一元一次方程 $\begin{cases} \text{只有一个未知数} \\ \text{未知数的次数为1} \\ \text{分母不含有字母} \end{cases}$

3、方程的解：

使方程中等号左右两边相等的未知数的值

练习一

1.下列各式中，是方程的是（ C ）

A. $x + 3$　　B. $x - 2 > 0$

C. $2x + 7 = 3$　　D. $2 + 3 = 5$

2. 在下列方程中哪些是一元一次方程（1）、（2）

（1）$3x+5=12$；　　（2）$\frac{x+1}{3}+\frac{x}{2}=5$；

（3）$2x+y=3$；

（4）$y^2+5y-6=0$；　　（5）$\frac{x-3}{x}=2$.

3、写一个解为 $x=-2$ 的一元一次方程是 X+2=0 。

4、 若 $3x^{4n-7}+5=0$ 是一元一次方程，则 $n=$ 2

知识点复习二：

解方程：

求方程的解的过程叫解方程.

练习二

1、方程x＋8＝4的解是__X= - 4__.

2、若x＝－3是方程x＋a＝4的解，则a的值是__7__.

知识点复习三：等式的性质

等式性质有哪些？并以字母的形式表示出来

等式性质1：

如果a=b，那么a±c=b±c

需注意的是“同一个数，或同一个式子”。

等式性质2：

如果a=b， 那么ac=bc

如果a=b， 那么a/c=b/c

（c≠0）

需注意的是“两边都乘，不要漏乘”；“同除一个非0的数”

知识点练习三

1、大家判断一下，下列方程的变形是否正确？

（1） 由$3+x=5$，得$x=5+3$； （×）

（2） 由$7x=-4$，得$x=-\frac{7}{4}$； （×）

（3） 由$\frac{1}{2}y=0$，得$y=2$； （×）

（4） 由$3=x+2$，得$x=3-2$ （√）

2、若a+2b = x + 10，则2a + 2b = x + 10+__a__.

3、已知 x = y，下列变形中不一定正确的是（ D）

A.x-5=y-5　　B.-3x=-3y

C.mx=my　　D. $\frac{x}{c^2}=\frac{y}{c^2}$

知识点复习四：解一元一次方程

变形名称	注意事项
去分母	防止漏乘（尤其整数项），注意添括号；
去括号	注意变号，防止漏乘；
移项	移项要变号，
合并 (ax=b)	计算要仔细，不要出差错；
系数化成 1	计算要仔细，分子分母不要颠倒

知识点练习四

解方程：

（1）$4-3x=3-2x$

（2）$2(x-2)-3(4x-10)=9(1-x)$

（3）$1-\frac{2x-5}{6}=\frac{3-x}{4}$

（4）$\frac{1-2x}{-5}=2-\frac{1+x}{2}$

$$(1)4-3x=3-2x$$

解：$-3x+2x=3-4$

$$-x=-1$$

$$x=1$$

$$(2)\ 2(x-2)-3(4x-10)=9(1-x)$$

解：$2x-4-12x+30=9-9x$

$$2x-12x+9x=9+4-30$$

$$-x=-17$$

$$x=17$$

$$(3)1-\frac{2x-5}{6}=\frac{3-x}{4}$$

解：$12-2(2x-5)=3(3-x)$

$$12-4x+10=9-3x$$

$$-4x+3x=9-12-10$$

$$-x=-13$$

$$x=13$$

$$(4)\ \frac{1-2x}{-5}=2-\frac{1+x}{2}$$

解：$-2(1-2x)=20-5(1+x)$

$$-2+4x=20-5-5x$$

$$4x+5x=20-5+2$$

$$9x=17$$

$$x=\frac{17}{9}$$

知识点复习五：列方程解应用题

一般步骤：

1、审题，找出等量关系

2、设元

3、列方程

4、解方程

5、答

知识点练习五

A. B两地间相距360km, 甲车从A地出发往B地, 每小时行72km, 甲车出发15分钟后, 乙车从B地出发开往A地, 每小时行48km, 甲车出发后行驶多少小时后, 两车相遇?

（改为问：乙车出发后行驶多少小时后, 两车相遇?）

（如果问：甲车出发后行驶多少小时后, 两车相距132km?）

解：设甲车出发后行驶X小时后两车相遇，由题意得。

$$72X+48\left(X-\frac{1}{4}\right)=360$$

解之得

X=3.1

答：甲车出发后行驶3.1小时后两车相遇。

四 应用题

1、元旦某公园的成人的门票每张8元，儿童门票半价（即每张4元），全天共售出门票3000张，收入15600元。问这天售出儿童门票多少张？

解：设售出儿童门票X张

根据题意，得：$4x+8(3000-x)=15600$

解方程，得：$x=2100$

答：共售出儿童票2100张

综合训练

2、某部队开展支农活动，甲队27人，乙队19人，现另调26人去支援，使甲队是乙队的2倍，问应调往甲队、乙队各多少人？

解：设调往甲队x人，则调往乙队（26-x)人

根据题意，得方程：$27+x=2\left[19+\left(26-x\right)\right]$

解方程得：x = 21

答：调往甲队21人。调往乙队5人。

思考题：某商场共出售甲、乙两种商品共50件，该50件商品总进价108000元，其中商品甲每件进价1800元，出售后获利200元；商品乙每件进价2400元，出售后获利300元。问该商场出售这50件商品共获利是多少元？

解：设出售甲种商品X件，则乙种商品（50-X）件，由题意得。

$$1800X + 2400(50 - X) = 108000$$

解之得

X=20

∴ 50-X=30

∴ 50件共获利=20 × 200+30 × 300=13000

答：商场出售这50件商品共获利13000元。

课堂小结

1.一元一次方程及其有关概念

2.等式的两个性质及其应用。

3.解一元一次方程及其应用。