

7.1 二元一次方程组和它的解

- 1.B  
2.C  
3. $k \neq -1, m \neq 2$   
4.B  
5.答案不唯一,如  $x-y$   
6.B  
7.A

7.2 二元一次方程组的解法  
第1课时

- 1.C  
2.A  
3.解:(1)由①,得  $x=-1-3y$ .③  
将③代入②,得  $3(-1-3y)-2y=8$ .  
解得  $y=-1$ .  
将  $y=-1$  代入③,得  
 $x=-1-3 \times (-1)=2$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=2, \\ y=-1. \end{cases}$$

- (2)由②,得  $x=2y+8$ .③  
将③代入①,得  $3(2y+8)+y=10$ .  
解得  $y=-2$ .  
将  $y=-2$  代入③,得  
 $x=2 \times (-2)+8=4$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=4, \\ y=-2. \end{cases}$$

4.C

5.解:(1)由①,得  $y=\frac{17+2x}{3}$ .③

将③代入②,得  $4x+2 \times \frac{17+2x}{3}=6$ .

- 解这个方程,得  $x=-1$ .  
将  $x=-1$  代入③,得  
 $y=5$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=-1, \\ y=5. \end{cases}$$

(2)由①,得  $x=\frac{3y-5}{2}$ .③

将③代入②,得  $3 \times \frac{3y-5}{2}+2y=12$ .

- 解这个方程,得  $y=3$ .  
将  $y=3$  代入③,得  $x=2$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=2, \\ y=3. \end{cases}$$

6.C

第2课时

1.  $\begin{cases} x=1, \\ y=1 \end{cases}$

- 2.解:(1)由①+②,得  $3x=6$ .  
解得  $x=2$ .

将  $x=2$  代入①,得  $y=1$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=2, \\ y=1. \end{cases}$$

- (2)由①+②,得  $3x=6$ .解得  $x=2$ .  
将  $x=2$ ,代入①,得  $y=-1$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=2, \\ y=-1. \end{cases}$$

3.A

- 4.解:(1)① $\times 3$ ,得  $9x-3y=21$ .③  
②+③,得  $10x=20$ ,即  $x=2$ .  
将  $x=2$  代入①,得  $y=-1$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=2, \\ y=-1. \end{cases}$$

- (2)由② $\times 3$ ,得  $3x+9y=27$ .③  
③-①,得  $11y=22$ ,即  $y=2$ .  
把  $y=2$  代入②,得  $x=3$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=3, \\ y=2. \end{cases}$$

5.D

第3课时

1.C

2.8

3版

一、选择题

1~4.AADC

5~8.DBDB

二、填空题

9. $y=4x-1$

10.2

11.  $\begin{cases} x=2, \\ y=-2 \end{cases}$

12.  $\begin{cases} x=3, \\ y=1 \end{cases}$

13.2 022

14.9,2

15.124cm<sup>2</sup>

三、解答题

16.解:(1)  $\begin{cases} x+2y=6, \text{①} \\ 3x+y=8. \text{②} \end{cases}$

由②,得  $y=8-3x$ . ③  
代入①,得  $x+2(8-3x)=6$ .

解得  $x=2$ .

将  $x=2$  代入③,得  $y=8-6=2$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=2, \\ y=2. \end{cases}$$

(2)  $\begin{cases} 3x+2y=1, \text{①} \\ 7x-4y=-15. \text{②} \end{cases}$

① $\times 2$ +②,得  $13x=-13$ .

解得  $x=-1$ .

把  $x=-1$  代入①,得  $y=2$ .

$$\text{所以} \begin{cases} x=-1, \\ y=2. \end{cases}$$

17.解:将②代入①,得  $2(y-1)+y=7$ .

解得  $y=3$ .

将  $y=3$  代入①,

解得  $x=2$ .

把  $x=2, y=3$  代入方程  $ax+y=4$ ,得  
 $2a+3=4$ .

$$\text{解得} a=\frac{1}{2}.$$

18.解:(1)设该超市购进 A 品牌矿泉水  $x$  箱,B 品牌矿泉水  $y$  箱.

根据题意,得  $\begin{cases} x+y=600, \\ 20x+35y=15\ 000. \end{cases}$

$$\text{解得} \begin{cases} x=400, \\ y=200. \end{cases}$$

答:该超市购进 A 品牌矿泉水400箱,B 品牌矿泉水 200 箱.

(2) $400 \times (32-20) + 200 \times (50-35) = 7\ 800$ (元).

答:该超市共获利润 7 800 元.

19.解:(1)设该轮船在静水中的速度是  $x$  千米/小时,水流速度是  $y$  千米/小时.

根据题意,得  $\begin{cases} 6(x+y)=90, \\ (6+4)(x-y)=90. \end{cases}$

$$\text{解得} \begin{cases} x=12, \\ y=3. \end{cases}$$

答:该轮船在静水中的速度是 12 千米/小时,水流速度是 3 千米/小时.

(2)设甲、丙两地相距  $a$  千米,则乙、丙两地相距  $(90-a)$  千米.

根据题意,得  $\frac{a}{12+3} = \frac{90-a}{12-3}$ .

$$\text{解得} a=\frac{225}{4}.$$

经检验,符合题意.

答:甲、丙两地相距  $\frac{225}{4}$  千米.

6.1 从实际问题到方程

- 1.A  
2.①④⑤  
3.D  
4.B

5.解:(1) $-\frac{3}{2}$ 不是方程  $3x-2=2x+1$

的解;3是方程  $3x-2=2x+1$  的解.

(2) $-10$ 是方程  $2(y-2)-9(1-y)=3(4y-1)$ 的解; $10$ 不是方程  $2(y-2)-9(1-y)=3(4y-1)$ 的解.

6.A

7.D

8.B

9. $2(x+15+x)=210$

10.解:因为  $3a^m b^2$ 与  $4a^6 b^2$ 是同类项,所以  $m+n=6$ .

$$\text{所以} x=\frac{m+n}{2}=\frac{6}{2}=3.$$

把  $x=3$  代入方程左、右两边,得  
左边= $2 \times 3-6=0$ .

因为左边=右边,

所以  $x=\frac{m+n}{2}$ ,即  $x=3$ 是方程  $2x-6=0$ 的解.

6.2.1 等式的性质与方程的简单变形

第1课时

1.减去 4,等式的性质 1;乘-3,等式的性质 2

2.4

3.B

4.C

第2课时

1.C 2.A 3.A

4.(1) $x=\frac{15}{2}$ ;

(2) $x=\frac{2}{5}$ ;

(3) $x=26$ ;

(4) $x=\frac{14}{15}$ .

5.解:由  $3x-6y-5=0$ ,得

$3x-6y=5$ ,

即  $3(x-2y)=5$ .

所以  $x-2y=\frac{5}{3}$ .

所以  $2x-4y+6=2(x-2y)+6=\frac{10}{3}+6=\frac{28}{3}$ .

3版

基础巩固

一、选择题

1~4.BCCD

5~8.CAAC

二、填空题

9.2,等式的性质 1

10.  $\frac{6-3y}{4}$

11. $2a+5$

12.10

13. $x=4$

14.  $\frac{x}{10} + \frac{x}{11} = 21$ ,  $x=110$

15.  $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x = 65$

三、解答题

16.解:(1)移项,得  $7x=8+6$ ,  
即  $7x=14$ .

两边都除以7,得  $x=2$ .

(2)移项,得  $\frac{1}{3}x=-5-4$ ,

$$\text{即} \frac{1}{3}x=-9.$$

两边都乘以3,得  $x=-27$ .

(3)移项,得  $0.02x-0.8x=-7.8$ ,  
即  $-0.78x=-7.8$ .

两边都除以-0.78,得  $x=10$ .

17.解:(1)两边加上(或减去)同一个数或同一个整式,所以结果仍是等式.

(2)③.

(3) $x-4=3x-4$ .

$x-4+4=3x-4+4$ .

$x=3x$ .

$x-3x=0$ .

$-2x=0$ .

$x=0$ .

18.解:(1)因为  $x=2$ 是方程  $ax-4=0$ 的解,

把  $x=2$  代入,得  $2a-4=0$ .

解得  $a=2$ .

(2)将  $a=2$  代入方程  $2ax-5=3x-4a$ ,得  $4x-5=3x-8$ .

将  $x=3$  代入该方程,得左边=7,右边=1.

左边 $\neq$ 右边,

所以  $x=3$ 不是方程  $4x-5=3x-8$ 的解.

19.解:(1)  $\frac{x}{150}$ ;  $\frac{x-120}{148}$ ;  $\frac{x}{150} = \frac{x-120}{148}$ .

(2)设动车的平均速度为  $v$  米/秒.

根据题意,得  $150v=148v+120$ .

解得  $v=60$ .

$150 \times 60 = 9\ 000$ (米).

答:动车经过的这座大桥的长度为 9 000 米.

能力提升

20.61

21.解:(1)方程  $2x+3=0$ 中,一次项系数与常数项的差为  $2-3=-1$ ,方程的解为  $x=-1.5$ .

因为  $-1 \neq -1.5$ ,

所以方程  $2x+3=0$ 不是妙解方程.

(2)因为  $3x+m=0$ 是妙解方程,

所以  $x=3-m$ .

所以  $3(3-m)+m=0$ .

解得  $m=4.5$ .

(3)因为  $2x+a-b=0$ 是妙解方程,

所以  $x=2-(a-b)$ .

所以  $2-(a-b)=b$ .

解得  $a=2$ .

代入方程,得  $2b+2-b=0$ .

解得  $b=-2$ .

所以  $ab=-4$ .

6.2.2 解一元一次方程

第 1 课时

1.B  
2.-1  
3.C  
4.B  
5.解:去括号,得  $6x-3=5-2x-4$ .  
移项,合并同类项,得  $8x=4$ .

两边都除以 8,得  $x=\frac{1}{2}$ .

6.C

第 2 课时

1.D  
2.解:(1)去分母,得  $3x-3=2+2x$ ,  
移项,得  $3x-2x=2+3$ ,  
即  $x=5$ .  
(2)去分母,得  
 $3(1-x)=2(4x-1)-6$ ,  
去括号,得  $3-3x=8x-2-6$ ,  
移项,得  $8x+3x=3+2+6$ ,  
即  $11x=11$ .  
两边都除以 11,得  $x=1$ .  
3.解:(1)解方程  $\frac{3x-1}{5}=\frac{3}{2}x+7$ .  
去分母,得  $2(3x-1)=15x+70$ .  
去括号,得  $6x-2=15x+70$ .  
移项,合并同类项,得  $9x=-72$ .  
系数化为 1,得  $x=-8$ .

把  $x=-8$  代入  $3a-8=2(x+a)-a$ ,得  
 $3a-8=2(-8+a)-a$ .  
解得  $a=-4$ .

(2)根据题意,得  $b=4, c=\pm 1$ ,  
所以  $(a+b-c)^{2022}=(0\pm 1)^{2022}=1$ .

第 3 课时

1.20  
2.解:(1)设七年级人数是  $x$  人.  
根据题意,得  $\frac{x-15}{45}=\frac{x}{60}+1$ .  
解得  $x=240$ .  
经检验,符合题意.  
答:七年级学生人数是 240 人.  
(2)原计划租用 45 座客车:

$(240-15)\div 45=5$ (辆).  
答:原计划租用 45 座客车 5 辆.

6.3 实践与探索

第 1 课时

1.B  
2.解:设大长方体容器水面的高度下降了  $x$  cm.  
根据题意,得  $20\times 20x=16\times 10\times 5$ .  
解这个方程,得  $x=2$ .  
经检验,符合题意.  
答:大长方体容器水面的高度下降了 2 cm.

第 2 课时

1.A  
2.解:设每台的进价是  $x$  元.  
根据题意,得  
 $(1+35\%)x\times 0.9-50-x=208$ .  
解得  $x=1\ 200$ .  
经检验,符合题意.  
答:每台的进价是 1 200 元.

3.150

第 3 课时

1.B  
2.解:(1)设两车行驶  $x$  小时相遇,则  
 $60x+80x=448$ ,解得  $x=3.2$ .  
(2)设快车出发  $x$  小时后两车相遇,则  
 $60\times \frac{28}{60}+60x+80x=448$ ,解得  $x=3$ .  
(3)设快车  $x$  小时后追上慢车,则  
 $80x-60x=448$ ,解得  $x=22.4$ .  
答:(1)两车出发 3.2 小时后相遇;  
(2)快车开出 3 小时后相遇;(3)出发 22.4  
小时后,快车追上慢车.

3版

一、选择题

1~4.CCCD

5~8.CBBC

二、填空题

9. $x=1$

10.-1

11.12

12.-2

13.- $\frac{3}{4}$

14.40

15.2.5 或 3

三、解答题

16.解:(1)去括号,得  $4x-60+3x+4=0$ .  
移项,得  $4x+3x=60-4$ ,  
即  $7x=56$ ,  
两边都除以 7,得  $x=8$ .

(2)去分母,得  $4(5y+4)+3(y-1)=$   
 $24-(5y-3)$ .  
去括号,得  $20y+16+3y-3=24-5y+3$ .  
移项,得  $20y+3y+5y=24+3-16+3$ ,  
即  $28y=14$ .

两边都除以 28,得  $y=\frac{1}{2}$ .

17.解:(1)设  $x=0.\dot{5}$ ,则  $10x=5.\dot{5}$ .  
可得  $10x-x=5.\dot{5}-0.\dot{5}=5$ .

解得  $x=\frac{5}{9}$ ,即  $0.\dot{5}=\frac{5}{9}$ .

(2)设  $y=0.\dot{4}\dot{5}$ ,则  $100y=45.\dot{4}\dot{5}$ ,  
可得  $100y-y=45$ ,

解得: $y=\frac{5}{11}$

则原式= $\frac{5}{11}+\frac{2}{7}=\frac{57}{77}$ .

18.解:设施工队丙每天修  $x$  米.  
根据题意,得  
 $(100+80)\times 15+10x+1\ 150=5\ 000$ .  
解得  $x=115$ .

经检验,符合题意.

答:施工队丙每天修 115 米.

19.解:(1)2.

(2)设规定用水量是  $a$  吨.

根据题意,得  $2a+3(12-a)=26$ .

解得  $a=10$ .

经检验,符合题意.

答:规定用水量是 10 吨.

(3)因为  $2\times 10=20$ ,且  $20<50$ ,  
所以 6 月份的用水量超过 10 吨.  
设 6 月份他们家的用水量是  $x$  吨.  
根据题意,得  $2\times 10+3(x-10)=50$ .  
解得  $x=20$ .  
经检验,符合题意.  
答:6 月份他们家的用水量是 20 吨.

第 27 期

3~4 版

一、选择题

1~5.DACAD

6~10.AAABC

二、填空题

11.-1

12. $3x-7=2x+5$

13. $x+2x+14x=25\ 500$

14.2

15.2000

16.4, 38

17.AD

18.100 或 85

三、解答题

19.(1) $x=-2$ ;(2) $x=8$ ;(3) $x=-\frac{1}{10}$ .

20. $k=\frac{11}{7}$ .

21.(1) $m=-4$ ;

(2)解略, $x=-4$ .

22.解:(1)一,去分母时,方程两边

乘各分母的最小公倍数,“5”项漏乘;

二,去括号时,括号前是“-”号,各项符

七年级答案页第 7 期

号应变号,小括号内第二项未变号.

(2)过程略, $x=4$ .

23.解:设需安排  $x$  名工人加工大  
齿轮,则安排  $(85-x)$  名工人加工小齿轮.

根据题意,得  $3\times 16x=2\times 10(85-x)$ .

解得  $x=25$ .

所以  $85-x=60$ (名).

经检验,符合题意.

答:需安排 25 名工人加工大齿轮,

60 名工人加工小齿轮.

24.解:(1)小明原计划购买文具袋

17 个.

(2)设小明可购买钢笔  $y$  支,则购

买签字笔  $(50-y)$  支.

根据题意,得

$[8y+6(50-y)]\times 80\%=272$ .

解得  $y=20$ .

所以  $50-y=30$ (支).

经检验,符合题意.

答:小明购买了钢笔 20 支,签字笔

30 支.

25.解:(1)设乙用  $x$  小时与甲相遇.

由题意,得  $8(1.5+x)+6x=40$ .

2021-2022 学年



解得  $x=2$ .

经检验,符合题意.

答:乙用 2 小时与甲相遇.

(2)设甲出发  $y$  小时后追上乙.

根据题意,得  $8y-6(y-1.5)=40$ .

解得  $y=15.5$ .

经检验,符合题意.

答:甲出发 15.5 小时后追上乙.

26.解:(1)设每个足球的定价是  $x$   
元,则每套队服是  $(x+50)$  元.

根据题意,得  $2(x+50)=3x$ .

解得  $x=100$ .

$x+50=150$ (元).

经检验,符合题意.

答:每套队服 150 元,每个足球  
100 元.

(2)到甲商场购买所花的费用为:

$150\times 100+100\left(a-\frac{100}{10}\right)$

$=(100a+14\ 000)$ 元.

到乙商场购买所花的费用为:

$150\times 100+0.8\times 100\cdot a=(80a+15\ 000)$ 元.

(3)到乙商场购买比较合算,理由  
略.