

第 9 期

2 版

3.1 一元一次方程及其解法

第 1 课时

1.A

2.C

3.解:(1)两边都减去 5,得 $x=-7$.

(2)两边都减去 3,得 $-\frac{5}{2}x=-\frac{7}{3}$.

两边都除以 $-\frac{5}{2}$,得 $x=\frac{14}{15}$.

第 2 课时

1.A

2.(1) $x=-1$;

(2) $y=10$;

(3) $m=-3$.

第 3 课时

(1) $x=7$;(2) $x=-5$;(3) $x=-1$.

第 4 课时

1.D

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

3.2 一元一次方程的应用

1.解:设甲车的速度为 x km/h,则乙车的速度为 $(x-20)$ km/h.

根据题意,得 $0.5x+0.5(x-20)=84$.

解方程,得 $x=94$.

答:甲车的速度为 94 km/h.

2.B

3.600

4.解:设长方形菜地的长为 $7x$ 米,宽为 $5x$ 米.

根据题意,得 $2(7x+5x)=120$.

解方程,得 $x=5$.

所以长方形菜地的长为 35 米,宽为 25 米.

$35\times 25=875$ (平方米).

答:菜地的面积是 875 平方米.

3 版

一、选择题

1-4.BDAC

5-8.ACAB

二、填空题

9.3

10.-3x

11. $(1+2.25\%)x=10$ 225

12.8

13.-2

14.650

15.1

三、解答题

16.(1) $y=\frac{2}{7}$;(2) $x=\frac{1}{10}$.

17.解:(1) $(6,-4)\star(4,-9)$

$=-4\times 4-6\times(-9)$

$=-16+54$

$=38$.

(2)因为 $(-3,2x+1)\star(-1,1-x)=27$,

所以 $(2x+1)\times(-1)-(-3)\times(1-x)=27$.

解得 $x=-5$.

所以 x 的值为 -5.

18.解:(1)框出的 4 个数分别为 a ,

$a-1$, $a-8$, $a-15$.

(2)根据题意,得 $a+a-1+a-8+a-$

$15=68$,即 $4a-24=68$.

解得 $a=23$.

(3)不可能.

理由:根据题意,得 $4a-24=39$.

解得 $a=15\frac{3}{4}$.

因为日历中的数均为整数,

所以框出的 4 个数之和不可能是 39.

19.解:(1)设经过 t 小时相遇.

根据题意,得 $90t+90t-100=800$.

解方程,得 $t=5$.

所以 $a=\frac{90\times 5-100}{5}=70$.

答: a 的值为 70.

(2)设客车与出租车相距 100 千米时客车的行驶时间为 y 小时.

根据题意,得 $(70+90)y=800-100$

或 $(70+90)y=800+100$.

解方程,得 $y=\frac{35}{8}$ 或 $\frac{45}{8}$.

答:客车与出租车相距 100 千米时

客车的行驶时间为 $\frac{35}{8}$ 或 $\frac{45}{8}$ 小时.

第 10 期

期中综合能力提升(一)

一、选择题

1-5.BACAD

6-10.BCDAB

二、填空题

11.0.472

12. y^2-xy+3

13.-6

14.(1)是;(2)-3

三、

15.解:(1)原式 $=-4-\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\times(-14)=$

$-4+\frac{7}{3}=-\frac{5}{3}$.

(2)原式 $=\left(\frac{2}{9}-\frac{1}{4}+\frac{1}{18}\right)\times(-36)=$

$\frac{2}{9}\times(-36)-\frac{1}{4}\times(-36)+\frac{1}{18}\times(-36)=$

$-8+9-2=-1$.

16.解:(1)去括号,得 $2x+6-4x+3=5$.

移项,合并同类项,得 $-2x=-4$.

两边同除以 -2,得 $x=2$.

(2)去分母,得 $-(10-7x)+(2x+2)=$

$3x-6$.

去括号,得 $-10+7x+2x+2=3x-6$.

移项,合并同类项,得 $6x=2$.

两边同除以 6,得 $x=\frac{1}{3}$.

四、

17.解:原式 $=4xy-2xy+3xy=5xy$.

当 $x=2$, $y=-1$ 时,原式 $=5\times 2\times(-1)=$

-10 .

18.解:(1)由题意可得, $+5+(+4)+$

$(-8)+(+10)+(+3)+(-6)+(+7)+(-11)=4$.

所以小王在出发点的东边,距离出发点 4 千米.

(2)由题意可得, $|+5|+|+4|+| -8|+|+10|+|+3|+| -6|+|+7|+| -11|=54$ (千米).

因为汽车耗油量为 0.1 升/千米,所以当天耗油是 $54\times 0.1=5.4$ (升),

花费 $5.4\times a=5.4a$ (元).

答:当天耗油 5.4 升,小王共花费了 5.4a 元.

3.6 综合与实践

1.解:(1)表中依次填 $2x$, $\frac{4}{7}y$.

(2)根据题意,得

$$\begin{cases} 28x+30y=35, \\ 28\times 2x+30\times\frac{4}{7}y=40. \end{cases}$$

$$\text{解得}\begin{cases} x=0.5, \\ y=0.7. \end{cases}$$

所以 $2x=1$.

答:每克甲种食物含蛋白质 0.5 个单位、铁 1 个单位.

2.解:(1)设购买一件甲种商品需要 x 元,购买一件乙种商品需要 y 元,购买一件丙种商品需要 z 元.

$$\text{根据题意,得}\begin{cases} 3x+5y+7z=490, \\ 4x+7y+10z=690, \\ 2x+3y+z=170. \end{cases}$$

$$\text{解得}\begin{cases} x=20, \\ y=30, \\ z=40. \end{cases}$$

所以 $x+y+z=90$ (元).

答:购买甲、乙、丙三种商品各一件共需 90 元.

(2)小丽的说法正确.

设购买一件甲种商品需要 a 元,购买一件乙种商品需要 b 元,购买一件丙种商品需要 c 元.

$$\text{根据题意,得}\begin{cases} 3a+5b+7c=490, & \text{①} \\ 4a+7b+10c=690. & \text{②} \end{cases}$$

① $\times 3$ -② $\times 2$,得 $a+b+c=90$.

答:购买甲、乙、丙三种商品各一件共需 90 元.

3 版

一、选择题

1-4.DCAC

5-8.ABAB

二、填空题

9.-1,0

10. $3x-y=3$

11. $y,-x+y$

12.3

13.14,6,26

14.1

三、解答题

15.14

16.(1)

(2)

17.解:由题意,得

$$\begin{cases} x=8, \\ y=2, \\ z=2; \end{cases} \quad \begin{cases} x=3, \\ y=5, \\ z=-1. \end{cases}$$

$$\begin{cases} a-b+c=4, \\ a+b+c=8, \\ 4a+2b+c=25. \end{cases}$$

$$\text{解得}\begin{cases} a=5, \\ b=2, \\ c=1. \end{cases}$$

所以 $y=5x^2+2x+1$.

当 $x=3$ 时,

$y=5\times 3^2+2\times 3+1=52$.

$$\text{18.解:(1)根据题意,得}\begin{cases} 2\times 2-3=A, \\ B=2\times 3, \\ C=3+5. \end{cases}$$

$$\text{解得}\begin{cases} A=1, \\ B=6, \\ C=8. \end{cases}$$

答:接收方收到的密码是 1,6,8.

$$\text{(2)根据题意,得}\begin{cases} 2a-b=2, \\ 2b=8, \\ b+c=11. \end{cases}$$

$$\text{解得}\begin{cases} a=3, \\ b=4, \\ c=7. \end{cases}$$

答:发送方发出的密码是 3,4,7.

19.解:(1)设网上购买体验馆的门票价格为 x 元,购买花灯会的门票价格为 y 元.

$$\text{根据题意,得}\begin{cases} x=y+20, \\ x+10=2(y+2)-22. \end{cases}$$

$$\text{解得}\begin{cases} x=68, \\ y=48. \end{cases}$$

答:网上购买体验馆的门票价格为 68 元,购买花灯会的门票价格为 48 元.

(2)因为某一购票网站搞活动,游客可以购买满 300 送 30 元的优惠券,

所以网上购买体验馆门票和花灯会门票各 5 张的费用为 $:5\times(68+48)-$

$30=550$ (元).

因为一张体验馆的门票比现场购买少 10 元,一张花灯会的门票比现场

购买少 2 元,

所以 $68+10=78$ (元), $48+2=50$ (元).

所以现场购买体验馆门票和花灯会门票各 5 张的费用为 $:5\times(78+50)=$

640 (元).

因为 $640-550=90$ (元),

所以网上购买体验馆门票和花灯会门票各 5 张,比现场购买便宜 90 元.

③ 五、
19.解:(1)(8x-3).
(2)根据题意,得 8x-3=7x+4.
解方程,得 x=7.
所以 8x-3=8×7-3=56-3=53.
所以 53×3=159(钱).
答:购买 3 个该物品需 159 钱.
20.解:(1)3@(-2)-(-2)⊕(-1)=
 $\frac{3-2}{2}-\frac{-2+1}{2}=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$.
(2)A=3b@(-a)+a⊕(2-3b)= $\frac{3b-a}{2}+$
 $\frac{a-(2-3b)}{2}=3b-1$;
B=a@(-3b)+(-a)⊕(-2-9b)= $\frac{a-3b}{2}+$
 $\frac{-a-(-2-9b)}{2}=3b+1$.
因为 3b-1<3b+1,
所以 A<B.
六、
21.解:(1)18.
(2)(3n+3).
(3)由(2)中的规律可知,3n+3=
2 025.
解方程,得 n=674.
故可摆放出第 674 个图形.
七、
22.解:(1)当 n 为奇数时,
 $x=\frac{2}{(-1)^n-1}=\frac{2}{-1-1}=-1$.
因为 x 与 y 互为相反数,
所以 y=-x=1.
因为 y 与 z 为倒数,
所以 z=1.
所以 x=-1,y=1,z=1.
当 n 为偶数时,(-1)ⁿ-1=1-1=0.
因为分母不能为零,
所以不能求出 x,y,z 这三个数.
(2)当 x=-1,y=1,z=1 时,
 $xy-y^n-(y-z)^{2023}=(-1) \times 1-1^n-(1-1)^{2023}=-$
-2.
八、
23.解:(1)等式的基本性质 2.
(2)③100x=37.37,则 100x=37+0.37.
④100x=37+x,
 $\frac{37}{99}$.

(3)设 $x=0.\dot{8}$, $10x=10 \times 0.\dot{8}$, $10x=8.\dot{8}$,
 $10x=8+0.\dot{8}$,
所以 $10x=8+x$.
解得 $x=\frac{8}{9}$.
设 $y=0.4\dot{8}$, $10y=10 \times 0.4\dot{8}$, $10y=4.\dot{8}$,
 $10y=4+0.\dot{8}$,
所以 $10y=4+\frac{8}{9}$.
解得 $y=\frac{22}{45}$.
期中综合能力提升(二)
一、选择题
1~5.DBADA
6~10.ADCDD
二、填空题
11.3.84×10⁸
12.2 025
13.=
14.(1)2;(2) $\frac{2}{3}$ 或 4
三、
15.解:(1)原式=1-(-3)× $\frac{1}{3}$
=1+1
=2.
(2)原式=-36× $\left(-\frac{2}{3}\right)$ -36× $\frac{5}{6}$ -36×
 $\left(-\frac{7}{12}\right)$ -36× $\left(-\frac{8}{9}\right)$
=24-30+21+32
=47.
16.(1)-xy;
(2)24a²+14a.
四、
17.解:(1)一,漏乘不含分母的项.
(2)去分母,得 12-3(3+2x)=2(x+3).
去括号,得 12-9-6x=2x+6.
移项、合并同类项,得 8x=-3.
两边同除以 8,得 $x=-\frac{3}{8}$.
18.解:(1)设所捂的多项式为 A,
则 $A=x^2-6x+2-(-6x+5)=x^2-6x+2+6x-$
 $5=x^2-3$.
(2)若 x=-45,
则 $A=(-45)^2-3=2025-3=2022$.

五、
19.解:当 3x-2≥0 时,原方程可化
为 3x-2-5=0.
解得 $x=\frac{7}{3}$.
当 3x-2<0 时,原方程可化为-3x+
2-5=0.
解得 x=-1.
所以原方程的解是 $x=\frac{7}{3}$ 或 x=-1.
20.解:(1)(2.4x+2.8).
(2)①西,11.5.
②64.
③(|+1.6|+|-9|+|+2.9|+|-7|)×
0.1=(1.6+9+2.9+7)×0.1=20.5×0.1=2.05
(升).
答:送完第 4 批客人后,王师傅用
了 2.05 升油.
六、
21.解:(1)6.
(2)(6n+3).
(3)令 6n+3=2 025,解得 n=337.
答:黑色瓷砖有 337 块.
七、
22.解:(1)设第一次购买了 x 盒,
则第二次购买了(70-x)盒.
根据题意,得 15x+12(70-x)=960.
解方程,得 x=40.
所以第一次购买了 40 盒,第二次
购买了 30 盒.
第一批盈利:(20-15)×40=200(元),
第二批盈利:(20×0.8-12)×30=120
(元).
共盈利:200+120=320(元).
答:该老板总共可以获得 320 元
利润.
(2)销售 m 盒销售额为:20m 元.
七五折销售额为:
 $40 \times 0.75 \times \left(\frac{70-m}{2}\right)=1\ 050-15m$,
五折销售额为:
 $40 \times 0.5 \times \left(\frac{70-m}{2}\right)=700-10m$,
所以 $20m+1\ 050-15m+700-10m-$
960=710.
解得 m=16.
答:m 的值是 16.

数学
沪科

七年级答案页第 3 期

2023-2024 学年



八、
23.解:(1)①|x+1|;②-3 或 1.
(2)3,-1≤x≤2.
(3)因为(|x+1|+|x-2|)×(|y-3|+
|y+2|)=15,
所以-1≤x≤2,-2≤y≤3.
所以 x-2y 的最大值为 2-2×(-2)=
6,最小值为-1-2×3=-7.
第 11 期
2 版
3.3 二元一次方程组及其解法
第 1 课时
1.A 2.C 3.D
第 2 课时
1.D 2.C
3.解:(1)由①,得 $y=\frac{17+2x}{3}$.③
把③代入②,得 $4x+2 \times \frac{17+2x}{3}=6$.
 $x=-1$.
把 x=-1 代入③,得 y=5.
所以 $\begin{cases} x=-1, \\ y=5. \end{cases}$
(2)由①,得 $x=\frac{3y-5}{2}$.③
把③代入②,得 $3 \times \frac{3y-5}{2}+2y=12$.
y=3.
把 y=3 代入③,得 x=2.
所以 $\begin{cases} x=2, \\ y=3. \end{cases}$
第 3 课时
1.D 2.B
3.解:(1)①×3,得 9x-3y=21.③
②+③,得 10x=20.
x=2.
把 x=2 代入①,得 y=-1.
所以 $\begin{cases} x=2, \\ y=-1. \end{cases}$
(2)由②×3,得 3x+9y=27.③
③-①,得 11y=22.
y=2.
把 y=2 代入②,得 x=3.
所以 $\begin{cases} x=3, \\ y=2. \end{cases}$

第 4 课时
(1) $\begin{cases} x=\frac{5}{2}, \\ y=\frac{31}{4}; \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x=4, \\ y=2. \end{cases}$
3.4 二元一次方程组的应用
1.B
2.解:设甲的速度是 x 米/秒,乙的
速度是 y 米/秒.
根据题意,得 $\begin{cases} 25x+25y=300, \\ 150x-150y=300. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} x=7, \\ y=5. \end{cases}$
答:甲、乙两人的速度分别是 7 米/秒、
5 米/秒.
3.22.5,67.5
4. $\begin{cases} x+y=96, \\ 5x=3y \end{cases}$
5.解:设甲服装的进价为 x 元,乙
服装的进价为 y 元,则甲服装的标价
为(1+40%)x 元,乙服装的标价为(1+
40%)y 元.
根据题意,得
 $\begin{cases} (1+40\%) \times 0.8x + (1+40\%) \times 0.9y = 364, \\ (1+40\%)x + (1+40\%)y = 420. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} x=100, \\ y=200. \end{cases}$
所以(1+40%)x=140(元),(1+
40%)y=280(元).
答:甲服装的进价为 100 元,标价
为 140 元;乙服装的进价为 200 元,标
价为 280 元.
3 版
一、选择题
1~4.CABD
5~8.BCBC
二、填空题
9.答案不唯一,如 $\begin{cases} x+y=3, \\ x-y=-1 \end{cases}$
10.7
11.4
12. $\begin{cases} y=x+0.6, \\ 50x+20y=96 \end{cases}$

13.53
14.2.7
15.0
三、解答题
16.解:(1) $\begin{cases} y=2x, \\ 3y+2x=8. \end{cases}$ ①
把①代入②,得 6x+2x=8.
x=1.
把 x=1 代入①,得 y=2.
所以 $\begin{cases} x=1, \\ y=2. \end{cases}$
(2)方程组整理,得 $\begin{cases} 5x+y=36, \\ -x+5y=24. \end{cases}$ ①
①+②×5,得 26y=156.
y=6.
把 y=6 代入②,得 -x+30=24.
x=6.
所以 $\begin{cases} x=6, \\ y=6. \end{cases}$
17.解:(1)-1, $\begin{cases} x=3, \\ y=-1, \end{cases}$ 加减,一元一
次方程.
(2)由②,得 y=2x-7.③
把③代入①,得 4x+2x-7=11,x=3.
把 x=3 代入③,得 y=-1.
所以这个方程组的解是 $\begin{cases} x=3, \\ y=-1. \end{cases}$
18.解:将②代入①,得 2(y-1)+y=7.
解得 y=3.
将 y=3 代入①,得 2x+3=7.
解得 x=2.
把 x=2,y=3 代入方程 ax+y=4,得
2a+3=4.
解得 $a=\frac{1}{2}$.
19.解:(1)设这种草莓第一次购买
的价格是 x 元/kg,第二次购买的价格是
y 元/kg.
根据题意,得 $\begin{cases} 3x=(3+1)y, \\ 5x-5y=35. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} x=28, \\ y=21. \end{cases}$
答:这种草莓第一次购买的价格是
28 元/kg,第二次购买的价格是 21 元/kg.