

解得  $\begin{cases} x=300, \\ y=200. \end{cases}$   
 答:商场购进甲种矿泉水 300 箱,购进乙种矿泉水 200 箱.  
 (2)  $300 \times (36-24) + 200 \times (48-33) = 3\ 600 + 3\ 000 = 6\ 600$ (元).  
 答:该商场共获得利润 6 600 元.

22.解:把  $\begin{cases} x=1, \\ y=-1 \end{cases}$  代入到原方程组中,得  $\begin{cases} a-b=2, \\ c+3=-2. \end{cases}$  求得  $c=-5$ .

乙仅因抄错了  $c$  而求得  $\begin{cases} x=2, \\ y=-6, \end{cases}$  但它仍是方程  $ax+by=2$  的解,

所以把  $\begin{cases} x=2, \\ y=-6 \end{cases}$  代入  $ax+by=2$  中得  $2a-6b=2$ , 即  $a-3b=1$ .

把  $a-3b=1$  与  $a-b=2$  组成一个二元一次方程组  $\begin{cases} a-b=2, \\ a-3b=1. \end{cases}$

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

23.解:(1)方程组  $\begin{cases} x-y=2a+1, \\ 2x+3y=9a-8. \end{cases}$  ① $\times 3 +$ ②,得  $5x=15a-5$ .解得  $x=3a-1$ .把  $x=3a-1$  代入①,得  $y=a-2$ .

所以方程组的解为  $\begin{cases} x=3a-1, \\ y=a-2. \end{cases}$

(2)把  $\begin{cases} x=3a-1, \\ y=a-2 \end{cases}$  代入方程,得  $3a-1-5a+10=3$ ,解得  $a=3$ ,则原式  $=-1$ .

(3)因为  $x^2-kxy+9y^2=(x-3y)^2+6xy-kxy=25+(6-k)xy$ , 且代数式  $x^2-kxy+9y^2$  的值与  $a$  的取值无关,

所以当  $k=6$  时,代数式  $x^2-kxy+9y^2$  的值与  $a$  的取值无关,定值为 25.

### 第 36 期 2 版

#### 8.3 实际问题与二元一次方程组 第 1 课时

1.D 2.C  
 3. $\begin{cases} x+y=36, \\ 30x+20y=860. \end{cases}$   
 $\begin{cases} x+y=90, \\ 80+x=\frac{2}{3}(100+y). \end{cases}$   
 5.解:设平路有  $x$  千米,坡路有  $y$  千米.

根据题意,得  $\begin{cases} \frac{x}{6} + \frac{y}{3} = 3, \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{5} = 4. \end{cases}$   
 解得  $\begin{cases} x=\frac{44}{3}, \\ y=\frac{5}{3}. \end{cases}$

答:平路有  $\frac{44}{3}$  千米,坡路有  $\frac{5}{3}$  千米.

#### 第 2 课时

1.C  
 2. $\begin{cases} x+y=700, \\ 0.8x+0.85y=580. \end{cases}$

3. $\begin{cases} 8x-y=3, \\ y-7x=4. \end{cases}$   
 4.40cm  
 5.解:设搭建了  $x$  个正三角形, $y$  个正方形.根据题意得

$\begin{cases} x-y=12, \\ 2x+1+3y+1=176. \end{cases}$   
 解得  $\begin{cases} x=42, \\ y=30. \end{cases}$

答:搭建了 42 个正三角形,30 个正方形.

#### \*8.4 三元一次方程组的解法

1.C 2.A 3.A

4.(1) $\begin{cases} x=7, \\ y=2, \\ z=-2; \end{cases}$  (2) $\begin{cases} x=6, \\ y=7, \\ z=2. \end{cases}$

5.解:②-①,得  $z-x=2a$ .④ $\div$ ③+④,得  $2z=6a, z=3a$ .把  $z=3a$  分别代入②和③,得

$y=2a, x=a$ .  
 所以三元一次方程组的解为  $\begin{cases} x=a, \\ y=2a, \\ z=3a. \end{cases}$   
 把  $x=a, y=2a, z=3a$  代入  $x-2y+3z=-10$ ,得  $a-2 \times 2a + 3 \times 3a = -10$ .

解得  $a=-\frac{5}{3}$ .

#### 3~4 版

一、填空题  
 1.去公园的人数,去人民广场的人数

2. $\begin{cases} x=2, \\ y=1, \\ z=3 \end{cases}$  3. $\begin{cases} x+y=20, \\ 0.7x+1.2y=19 \end{cases}$

4.19 5.2 6.650,900

二、选择题

7~10.DDAB 11~14.CBBA

三、解答题

15.解:①+②+③,得  $7x+7y+7z=49$ ,即  $x+y+z=7$ ,  
 $2x+2y+2z=14$ .④ $\div$ ①-④,得  $y=5$ .  
 ②-④,得  $x=3$ .  
 ③-④,得  $z=-1$ .

所以原方程组的解为  $\begin{cases} x=3, \\ y=5, \\ z=-1. \end{cases}$

16.解:设甲每小时检修  $x$  米,乙每小时检修  $y$  米.

根据题意,得  $\begin{cases} 3(x+y)=300, \\ x=y-10. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x=45, \\ y=55. \end{cases}$

答:甲每小时检修 45 米,乙每小时检修 55 米.

17.解:设把  $x$  块金属原料加工成螺栓, $y$  块金属原料加工成螺帽正好配套.

根据题意,得  $\begin{cases} x+y=26, \\ 2 \times 3x=4y. \end{cases}$  解得  $\begin{cases} x=\frac{52}{5}, \\ y=\frac{78}{5}. \end{cases}$

因为  $x, y$  均为整数,所以加工的螺栓和螺帽不存在恰好配套.

18.解:由题意,得  $\begin{cases} a-b+c=3, \\ c=1, \\ a+b+c=1. \end{cases}$

解得  $a=1, b=-1, c=1$ .  
 19.解:设捐款 2 元和 5 元的学生人数分别为  $x$  人、 $y$  人.

根据题意,得  $\begin{cases} x+y=55-6-7, \\ 2x+5y=274-6-70. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x=4, \\ y=38. \end{cases}$

答:捐款 2 元的有 4 人,捐款 5 元的有 38 人.

20.解:(1)由已知条件可得:

$\begin{cases} -x+8+1=1+6+y+1, \\ -x+y+y+1=1+6+y+1. \end{cases}$  解得  $\begin{cases} x=-3, \\ y=4. \end{cases}$

(2)如图所示:

3	8	1
2	4	6
7	0	5

(第 20 题图)

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

解得  $A=1, B=6, C=8$ .  
 答:接收方收到的密码是 1,6,8.

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

解得  $a=3, b=4, c=7$ .  
 答:发送方发出的密码是 3,4,7.

22.解:(1)根据题意,得  $\begin{cases} a-b=20, \\ 3b-2a=60. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} a=120, \\ b=100. \end{cases}$

(2)设购买 A 型车  $x$  台, B 型车  $y$  台.

根据题意,得  $\begin{cases} x+y=10, \\ 2.4x+2y=22.4. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x=6, \\ y=4. \end{cases}$

所以  $120 \times 6 + 100 \times 4 = 1\ 120$ (万元).  
 答:购买这批混合动力公交车需要 1120 万元.

23.解:(1) $\begin{cases} 22-x-y=\frac{1}{3}y, \\ y=2x. \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x+y+z=22, \\ z=\frac{1}{3}y, \\ y=2x. \end{cases}$

(3)二元一次方程组:设红果  $x$  个,紫果  $y$  个,则白果  $(22-x-y)$  个.

根据题意,得  $\begin{cases} 22-x-y=\frac{1}{3}y, \\ y=2x. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x=6, \\ y=12. \end{cases}$

所以红果 6 个,紫果 12 个,白果 4 个.  
 三元一次方程组:设红果  $x$  个,紫果  $y$  个,白果  $z$  个.

根据题意,得  $\begin{cases} x+y+z=22, \\ z=\frac{1}{3}y, \\ y=2x. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x=6, \\ y=12, \\ z=4. \end{cases}$

所以红果 6 个,紫果 12 个,白果 4 个.

2019~2020 学年

## 数学·云南七年级(人教)答案页第 9 期

### 第 33 期 2、3 版

#### 一、填空题

1.(3,5) 2.一,二  
 3.(D,6) 4.(1,1)  
 5.(-1,-2) 6.①②③

#### 二、选择题

7~10.CBBC  
 11~14.CBDA

#### 三、解答题

15.解:方法 1:用有序实数对  $(a, b)$  表示.比如:以点 A 为原点,水平方向为  $x$  轴,建立平面直角坐标系,则  $B(2, 0)$ .

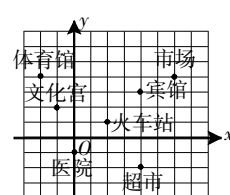
方法 2:用方向和距离表示.比如: B 点位于 A 点的正东方向,距离 A 点 2 个单位长度.

16.解:(1)因为  $xy < 0$ , 所以横、纵坐标异号, 所以 M 点在第二或第四象限;

(2)因为  $x+y=0$ , 所以  $x, y$  互为相反数, 点 M 在第二、四象限的角平分线上;

(3)因为  $\frac{x}{y}=0$ ,  
 所以点 M 在  $y$  轴上且原点除外.

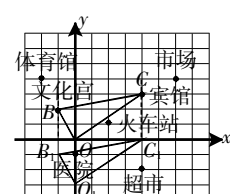
17.解:(1)建立平面直角坐标系如图所示:



(第 17(1)题图)

体育馆  $(-2, 4)$ , 市场  $(6, 4)$ , 超市  $(4, -2)$ , 宾馆  $(4, 3)$ .

(2)如图所示:



(第 17(2)题图)

18.解:(1)因为点 P 在  $y$  轴上, 所以  $a-1=0$ , 即  $a=1$ .  
 所以点 P 坐标为  $(0, 9)$ .

(2)因为两点  $A(-3, m), B(n, 4)$ , 且  $AB \parallel x$  轴, 所以  $m=4, n \neq -3$ .

19.解:(1) A, B, C, D 四点的坐标分别为  $(0, 1), (-2, -1), (-1, -1), (-1, -3)$ .

(2)  $E_1, F_1, G_1$  的坐标分别是  $(4, 0), (4, 2), (5, 2)$ .

20.解:(1) 52, 250;

(2) 实验楼; (3)  $(2, 9)$ , 旗杆.

21.解:(1)三角形 AOB 的底边 OA

的长为 5, 此边上高为 4, 所以三角形 AOB 的面积为  $\frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10$ .

(2)因为 O, A 两点的位置不变, 所以三角形 OAB 与三角形 OAP 的底边 OA 的长相等, 要使三角形 OAP 的面积是三角形 ABO 面积的 2 倍, 只能是三角形 OAP 底边 OA 上的高是三角形 AOB 底边 OA 上高的 2 倍, 所以 P 点在过点  $(0, 8)$  且与  $x$  轴平行的直线上.

(3)点 M  $(10, 0)$  或  $(-10, 0)$ .

22.解:(1)因为点 A  $(-2, 6)$  的“ $\frac{1}{2}$  级关联点”是点  $A_1$ , 所以  $A_1$  为  $A_1(5, 1)$ .

(2)因为点  $M(m-1, 2m)$  的“-3 级关联点”为  $M'(-3(m-1)+2m, m-1+(-3) \times 2m)$ ,  $M'$  位于  $y$  轴上, 所以  $-3(m-1)+2m=0$ , 解得  $m=3$ . 所以  $m-1+(-3) \times 2m=-16$ . 所以  $M'(0, -16)$ .

23.解:(1)图略, 由内到外规律, 第 1 个正方形边上整点个数为 4 个, 第 2 个正方形边上整点个数为 8 个, 第 3 个正方形边上整点个数为 12, 第 4 个正方形边上整点个数为 16 个.

(2)第  $n$  个正方形边上的整点个数为  $4n$  个, 所以第 20 个正方形的边上整点个数为  $4 \times 20 = 80$ (个).

(3)第 7 个正方形边上.

### 第 34 期 1~2 版

#### 一、填空题

1. $\pm 9, -\frac{1}{2}$  2.32.3  
 3.10 4.55°  
 5.A  $(-4, 2), B(-2, 2), C(-1, 1)$ .  
 6.①②④

#### 二、选择题

7~10.AACC  
 11~14.ABCD

#### 三、解答题

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

16.解:因为  $OF \perp AB, \angle FOE=65^\circ$ , 所以  $\angle BOE=90^\circ-65^\circ=25^\circ$ .

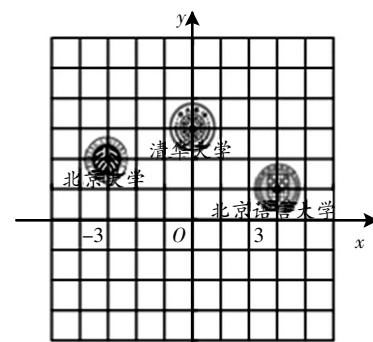
因为 OE 平分  $\angle FOD$ , 所以  $\angle FOE=\angle EOD=65^\circ$ .

所以  $\angle AOC=\angle BOD=65^\circ-25^\circ=40^\circ$ .

17.解:因为  $\sqrt{2}$  的小数部分为  $a$ ,  $\sqrt{18}$  的整数部分为  $b$ , 且  $1 < \sqrt{2} < 2, 4 < \sqrt{18} < 5$ , 所以  $a=\sqrt{2}-1, b=4$ . 所以  $a+b-\sqrt{2}+1=\sqrt{2}-1+4-\sqrt{2}+1=4$ , 则  $a+b-\sqrt{2}+1$  的算术平方根是  $\sqrt{4}=2$ .

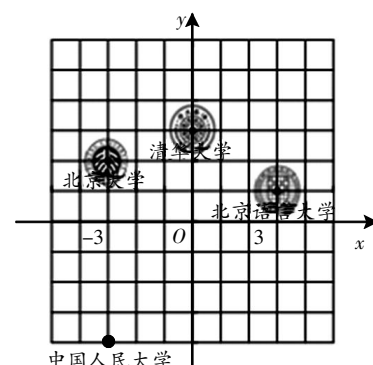
18.(1)北京语言大学的坐标:  $(3, 1)$ .

## 学习周报® 9



(第 18 题图)

(2)中国人民大学的位置如图所示:



(第 18 题图)

19.证明:因为  $C(0, 5), D(a, 5) (a > 0)$ , 所以  $CD \parallel x$  轴, 即  $CD \parallel AB$ . 所以  $\angle 1 + \angle ACD = 180^\circ$ . 因为  $\angle 1 = \angle D$ , 所以  $\angle D + \angle ACD = 180^\circ$ . 所以  $AC \parallel DE$ . 所以  $\angle ACB = \angle DEC$ .

因为  $\angle DEC + \angle BED = 180^\circ$ , 所以  $\angle ACB + \angle BED = 180^\circ$ .

20.解:(1)证明:因为  $\angle 1 = \angle 2, \angle 2 = \angle BFG$ ,

所以  $\angle 1 = \angle BFG$ . 所以  $AC \parallel DG$ .

所以  $\angle ABF = \angle BFG$ .

因为  $\angle ABF$  的角平分线 BE 交直线 DG 于点 E,  $\angle BFG$  的角平分线 FC 交直线 AC 于点 C,

所以  $\angle EBF = \frac{1}{2} \angle ABF, \angle CFB = \frac{1}{2} \angle BFG$ .

所以  $\angle EBF = \angle CFB$ , 所以  $BE \parallel CF$ .

(2)因为  $AC \parallel DG, BE \parallel CF, \angle C = 35^\circ$ ,

所以  $\angle C = \angle CFG = 35^\circ$ .

所以  $\angle CFG = \angle BEG = 35^\circ$ .

所以  $\angle BED = 180^\circ - \angle BEG = 145^\circ$ .

21.解:(1)如图略,  $\triangle A'B'C', B'$  的坐标为  $(-4, 1), C'$  的坐标为  $(-1, -1)$ .

(2)  $P'$  的坐标是  $(a-5, b-2)$ .

⑨ (3) 四边形  $A'BCC'$  的面积= $6 \times 4 - \frac{1}{2} \times 5 \times 2 - \frac{1}{2} \times 2 \times 3 - \frac{1}{2} \times 1 \times 3 - \frac{1}{2} \times 3 \times 1 = 13$ .

22.解:(1)因为  $PM \parallel AN$ ,  
所以  $\angle A + \angle APM = 180^\circ$ .  
因为  $\angle A = 50^\circ$ ,  
所以  $\angle APM = 130^\circ$ .  
因为  $PB, PD$  分别平分  $\angle APC$  和  $\angle MPC$ ,

所以  $\angle BPC = \frac{1}{2} \angle APC$ ,  $\angle DPC = \frac{1}{2} \angle MPC$ .

所以  $\angle BPD = \angle BPC + \angle DPC = \frac{1}{2} (\angle APC + \angle MPC) = \frac{1}{2} \times 130^\circ = 65^\circ$ .

(2)因为  $PM \parallel AN$ ,  
所以  $\angle PBA = \angle BPM$ .  
因为  $\angle PBA = \angle APD$ , 所以  $\angle BPM = \angle APD$ . 所以  $\angle APB = \angle MPD$ .  
由(1), 得  $\angle APM = 130^\circ$ ,  $\angle BPD = 65^\circ$ .

所以  $\angle APB = \angle MPD = \frac{1}{2} \times 65^\circ = 32.5^\circ$ .

(3)存在,  $\angle PCA = 2 \angle PDA$ .  
理由如下: 因为  $PM \parallel AN$ ,  
所以  $\angle ACP = \angle CPM$ ,  $\angle PDA = \angle DPM$ .  
因为  $PD$  平分  $\angle MPC$ ,  
所以  $\angle CPM = 2 \angle DPM$ .  
所以  $\angle PCA = 2 \angle PDA$ .

23.解:(1)如题图①, 因为  $\angle 1$  与  $\angle 2$  互补, 所以  $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ .  
又因为  $\angle 1 = \angle AEF$ ,  $\angle 2 = \angle CFE$ ,  
所以  $\angle AEF + \angle CFE = 180^\circ$ .  
所以  $AB \parallel CD$ .

(2)证明: 如题图②, 由(1)知  $AB \parallel CD$ ,  
所以  $\angle BEF + \angle EFD = 180^\circ$ .  
又因为  $\angle BEF$  与  $\angle EFD$  的平分线交于点  $P$ ,

所以  $\angle FEP + \angle EFP = \frac{1}{2} (\angle BEF + \angle EFD) = 90^\circ$ .

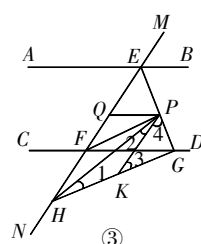
所以  $\angle EPF = 90^\circ$ , 即  $EG \perp PF$ .  
因为  $GH \perp EG$ , 所以  $PF \parallel GH$ .

(3)  $\angle HPQ$  的大小不发生变化. 理由如下: 如图③, 由题意知,  $\angle 1 = \angle 2$ .  
所以  $\angle 3 = 2 \angle 2$ .  
又因为  $GH \perp EG$ ,  
所以  $\angle 4 = 90^\circ - \angle 2 - \angle 1 = 90^\circ - 2 \angle 2$ .  
所以  $\angle EPK = 180^\circ - \angle 4 = 90^\circ + 2 \angle 2$ .  
因为  $PQ$  平分  $\angle EPK$ ,

所以  $\angle QPK = \frac{1}{2} \angle EPK = 45^\circ + \angle 2$ .

所以  $\angle HPQ = \angle QPK - \angle 2 = 45^\circ$ .

所以  $\angle HPQ$  的大小不发生变化, 一直是  $45^\circ$ .



(第 23 题图)

### 一、填空题

1.  $\pm 2$

2. 如果两个角是内错角, 那么这两个角相等, 假

3. 4096

4.  $60^\circ$

5. =

6.  $\alpha + \beta - \gamma = 90^\circ$

### 二、选择题

7~10. BBDB

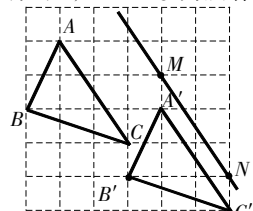
11~14. AACD

### 三、解答题

15.解:(1)  $\sqrt{(-5)^2} - |2 - \sqrt{2}| - \sqrt[3]{-27}$   
 $= 5 - (2 - \sqrt{2}) - (-3)$   
 $= 5 - 2 + \sqrt{2} + 3$   
 $= 6 + \sqrt{2}$ .

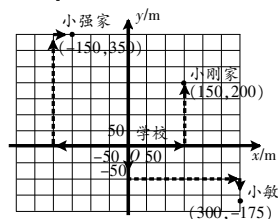
(2) 因为  $(2x-1)^2 = 36$ ,  
所以  $2x-1=6$  或  $2x-1=-6$ .  
所以  $x=3.5$  或  $x=-2.5$ .

16.解:(1) 如图,  $MN$  为所作;  
(2) 如图,  $\triangle A'B'C'$  为所作.



(第 16 题图)

17.解: 如图所示:



(第 17 题图)

18.解: 由平移的性质知,  $AB=DE=8$ ,  $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle DEF}$ .

因为  $\triangle GBF$  为  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  的公共部分, 所以  $S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{梯形 DEBG}}$ .

因为  $\angle E = 90^\circ$ ,  
所以  $BE$  是梯形  $DEBG$  的高.  
因为  $BG = AB - AG = 8 - 2 = 6$ ,

所以  $S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{梯形 DEBG}} = \frac{1}{2} \times (6+8) \times 4 = 28$ .

19.解: 依次填写: 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1 000.

(1) 有规律. 当被开方数的小数点每向左(或向右)移动 2 位, 算术平方

根的小数点向左(或向右)移动 1 位.  
(2) 观察 1.8 和 1 800, 小数点向右移动了 3 位, 则  $a$  的值为 3.24 的小数点向右移动 6 位, 即  $a=3\,240\,000$ .

(3) 当  $0 < a < 1$  时,  $\sqrt{a} > a$ ; 当  $a=1$  或 0 时,  $\sqrt{a} = a$ ; 当  $a > 1$  时,  $\sqrt{a} < a$ .

20.解:(1) 证明: 因为  $\angle CED = \angle GHD$ ,  
所以  $CE \parallel GF$ . 所以  $\angle CEF + \angle EFG = 180^\circ$ .  
因为  $\angle C = \angle EFG$ ,  
所以  $\angle CEF + \angle C = 180^\circ$ . 所以  $AB \parallel CD$ .  
(2) 因为  $\angle DHG = \angle EHF = 80^\circ$ ,  $\angle D = 40^\circ$ , 所以  $\angle CGF = \angle DHG + \angle D = 120^\circ$ .

因为  $CE \parallel GF$ ,  
所以  $\angle C = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ .  
因为  $AB \parallel CD$ ,  
所以  $\angle AEC = 60^\circ$ .  
所以  $\angle AEM = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ .

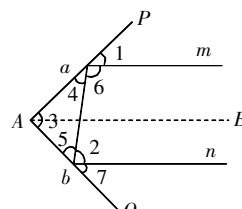
21.解:(1)  $A_4(2,0)$ ,  $A_8(4,0)$ ,  $A_{12}(6,0)$ .

(2) 当  $n=1$  时,  $A_4(2,0)$ ; 当  $n=2$  时,  $A_8(4,0)$ ; 当  $n=3$  时,  $A_{12}(6,0)$ .

所以  $A_{4n}(2n,0)$ .  
(3) 点  $A_{100}$  中的  $n$  正好是 4 的倍数, 所以点  $A_{100}$  和  $A_{101}$  的坐标分别是  $A_{100}(50,0)$ ,  $A_{101}(50,1)$ , 所以蚂蚁从点  $A_{100}$  到  $A_{101}$  的移动方向是从下向上.

22.解:(1) 如图, 当  $\angle 1 = 50^\circ$ , 则  $\angle 4 = \angle 1 = 50^\circ$ , 所以  $\angle 6 = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$ .  
因为  $m \parallel n$ , 所以  $\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ$ .  
所以  $\angle 2 = 100^\circ$ .

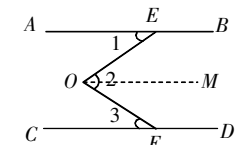
(2) 如图, 过点  $A$  作  $AB \parallel m$ , 则  $AB \parallel n$ .  
因为  $m \parallel n$ , 所以  $\angle 2 + \angle 6 = 180^\circ$ .  
根据题意, 得  $\angle 4 = \angle 1$ ,  $\angle 5 = \angle 7$ .  
所以  $\angle 1 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 7 = 360^\circ - 180^\circ = 180^\circ$ . 所以  $\angle 1 + \angle 7 = 90^\circ$ .  
因为  $AB \parallel m$ ,  $AB \parallel n$ ,  
所以  $\angle 1 = \angle PAB$ ,  $\angle 7 = \angle BAQ$ .  
所以  $\angle 3 = \angle PAQ = \angle PAB + \angle QAB = 90^\circ$ .



(第 22 题图)

23.解:(1) 如图①, 过点  $O$  作  $OM \parallel AB$ .

因为  $AB \parallel CD$ , 所以  $AB \parallel CD \parallel OM$ . 所以  $\angle 1 = \angle EOM$ ,  $\angle 3 = \angle FOM$ .  
因为  $\angle EOF = \angle EOM + \angle FOM$ ,  
所以  $\angle 2 = \angle 1 + \angle 3$ .



(第 23 题图①)

(2) 如图②, 过点  $E$  作  $EN \parallel AB$ , 则  $EN \parallel AB \parallel CD$ .

所以  $\angle BEN = \angle ABE$ ,  $\angle DEN = \angle CDE$ .  
因为  $BE$  平分  $\angle ABC$ ,  $DE$  平分  $\angle ADC$ ,

## 数学·云南七年级(人教)答案页第 9 期

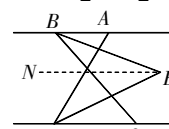


所以  $\angle ABE = \angle EBC = \frac{1}{2} \angle ABC$ ,

$\angle ADE = \angle CDE = \frac{1}{2} \angle ADC$ .

所以  $\angle BED = \angle ABE + \angle CDE = \frac{1}{2} \alpha + \frac{1}{2} \beta$ .

所以  $\angle BED = \frac{1}{2} \alpha + \frac{1}{2} \beta$ .



第 23 题图②

(3) 如图③, 过点  $E$  作  $EP \parallel AB$ , 则  $EP \parallel AB \parallel CD$ .

所以  $\angle PED = \angle EDC$ ,  $\angle PEB + \angle ABE = 180^\circ$ .

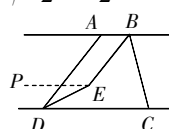
因为  $BE$  平分  $\angle ABC$ ,  $DE$  平分  $\angle ADC$ ,

所以  $\angle ABE = \angle EBC = \frac{1}{2} \angle ABC$ ,

$\angle ADE = \angle CDE = \frac{1}{2} \angle ADC$ .

所以  $\angle BED = \angle PED + \angle PEB = \frac{1}{2} \alpha + \frac{1}{2} \beta$ .

$(180^\circ - \frac{1}{2} \beta) = \frac{1}{2} \alpha - \frac{1}{2} \beta + 180^\circ$ .



第 23 题图③

## 第 35 期 2 版

### 8.1 二元一次方程组

1.B 2.C 3.D 4.B 5.D 6.D

7.A 8.B

### 8.2 消元——解二元一次方程组 第 1 课时

1.C 2.B

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

所以原方程组的解为  $\begin{cases} x=2, \\ y=-1. \end{cases}$

(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  $x = 2 \times (-2) + 8 = 4$ .

所以原方程组的解为  $\begin{cases} x=4, \\ y=-2. \end{cases}$

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  $y = 5$ .

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  $x = 2$ .

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

6.解:(1) 由①, 得  $m = x - 2$ .

代入②, 得  $y = \frac{5-(x-2)}{2}$ .

化简, 得  $y = \frac{7-x}{2}$ .

(2) 当  $x=1$  时,  $y=3$ ; 当  $x=3$  时,  $y=2$ ; 当  $x=5$  时,  $y=1$ ; 当  $x=7$  时,  $y=0$ .

(3) 方程组整理, 得  $x + 2y = m + 2 + 5 - m = 7$ .

所以原式  $= (-2)^{x+2y} = (-2)^7 = -128$ .

### 第 2 课时

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

3.解:(1) 由①+②, 得  $3x = 6$ .

解得  $x = 2$ .

将  $x = 2$  代入①, 得  $y = 1$ .

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  $y = -1$ .

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

4.A

5.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  $y = -1$ .

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  $x = 3$ .

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

6.解: 解方程组  $\begin{cases} 2x+y=k+1, \\ x+2y=2. \end{cases}$

两方程相加, 得  $3x + 3y = k + 3$ , 即

$3(x+y) = k + 3$ .

由题意, 得  $x+y=0$ .

所以  $k+3=0$ . 解得  $k=-3$ .

### 第 3 课时

1.B 2.B

3.解: 设 49 座客车有  $x$  辆, 37 座客

车有  $y$  辆.

根据题意, 得  $\begin{cases} x+y=18, \\ 49x+37y=762. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} x=8, \\ y=10. \end{cases}$

答: 49 座客车有 8 辆, 37 座客车有 10 辆.

### 3、4 版

#### 一、填空题

1.6

2. 加减消元法, 代入消元法

3.7 4.- 5.  $\frac{1}{4}$  6.0

#### 二、选择题

7~10. BAAB

11~14. CBBB

#### 三、解答题

15.解:(1) 依题意, 得  $m^2 - 4 = 0$  且  $m+2=0$ , 或  $m^2 - 4 = 0$  且  $m+1=0$ . 解得  $m=-2$ .  
所以当  $m=-2$  时, 它是一元一次方程.

(2) 依题意, 得  $m^2 - 4 = 0$  且  $m+2 \neq 0$ ,  $m+1 \neq 0$ . 解得  $m=2$ . 所以当  $m=2$  时, 它是二元一次方程.

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

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  $y = 8 - 6 = 2$ .

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

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

①  $\times 2 +$  ②, 得  $13x = -13$ .

解得  $x = -1$ .

把  $x = -1$  代入①, 得  $y = 2$ .

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

17.解: 将  $\begin{cases} x=2, \\ y=1 \end{cases}$  代入方程组

$\begin{cases} 4mx-x-y=13, \\ 2x-ny+1=2, \end{cases}$  得  $\begin{cases} 8m-2-1=13, \\ 4-n+1=2. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} m=2, \\ n=3. \end{cases}$

所以  $2m+$