

七年级答案页第 10 期

数学
人教第 37 期
2~3 版

一、选择题

1~5.AABCA

6~10.BBCBD

二、填空题

11. $y=2-3x$

12.2

13.5

14.2, -3, -5

15.

 $\begin{cases} x+y=1000, \\ 4x+\frac{1}{4}y=1000 \end{cases}$

16.90

17. $\frac{5}{2}$

18.

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

三、解答题

19.解:

(1)①+② $\times 3$,得 $14x=10, x=\frac{5}{7}$.把 $x=\frac{5}{7}$ 代入②,得 $y=\frac{13}{7}$.

所以这个方程组的解是

 $\begin{cases} x=\frac{5}{7}, \\ y=\frac{13}{7}. \end{cases}$ (2)③ $\times 3$ +②,得 $11x+10z=35$.④① $\times 5$ -④ $\times 2$ 得 $-7x=-35, x=5$.把 $x=5$ 代入④,得 $z=-2$.把 $x=5, z=-2$ 代入②,得 $y=\frac{1}{3}$.

所以这个方程组的解是

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

20.解:由题意,得

 $\begin{cases} 2x-3y=3, \\ 3x+2y=11. \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} x=3, \\ y=1. \end{cases}$ 把 $\begin{cases} x=3, \\ y=1 \end{cases}$ 代入 $\begin{cases} ax+by=-1, \\ 2ax+3by=3, \end{cases}$ 得 $\begin{cases} 3a+b=-1, \\ 6a+3b=3. \end{cases}$

解得

 $\begin{cases} a=-2, \\ b=5. \end{cases}$

21.解:解法一:我选择乙同学的思路.

 $\begin{cases} 3x+7y=5m-3, \\ 2x+3y=8. \end{cases}$ ①

②

①+②,得

 $5x+10y=5m+5$,即 $x+2y=m+1$.因为 $x+2y=5$,所以 $m+1=5$.所以 $m=4$.

解法二:我选择丙同学的思路.

 $\begin{cases} x+2y=5, \\ 2x+3y=8. \end{cases}$ ①

②

由①,得

 $x=5-2y$.③

把③代入②,得

 $2(5-2y)+3y=8$.

解得

 $y=2$.把 $y=2$ 代入③,得 $x=1$.

所以方程组的解是

 $\begin{cases} x=1, \\ y=2. \end{cases}$ 把 $\begin{cases} x=1, \\ y=2 \end{cases}$ 代入 $3x+7y=5m-3$,得 $3+14=5m-3$

解得

 $m=4$.

注:答案不唯一,正确即可.

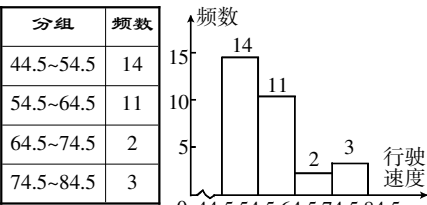
22.解:根据题意,得

 $\begin{cases} a+(2-1)b=9, \\ a+3+(3-1)(b+4)=22. \end{cases}$

解得

 $\begin{cases} a=7, \\ b=2. \end{cases}$ 答: a 的值为7, b 的值为2.

频数分布表如下: 频数分布直方图如下:



(第 23 题图)

由数据可知,超速的车辆有 $2+3=5$ (辆).

24.解:(1)50,30.

(2) C 组的人数有 $50-5-7-15-10=13$

(人).

补全频数分布直方图.

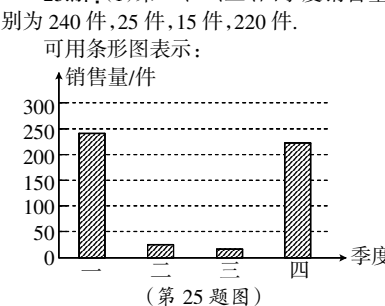
(3) $360^\circ \times \frac{7}{50} = 50.4^\circ$.所以 B 所对应扇形的圆心角度数是 50.4° .(4) $2000 \times \frac{10}{50} = 400$ (人).

答:估计获得优秀奖的学生有 400 人.

25.解:(1)第一、二、三、四季度销售量分

别为 240 件,25 件,15 件,220 件.

可用条形图表示:



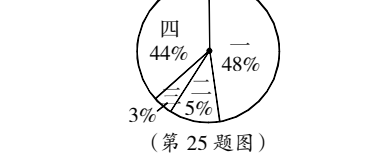
(第 25 题图)

(2)总销售量为 $100+90+50+11+8+6+4+$ $6+5+30+80+110=500$ (件).

第一、二、三、四季度销售量占总销售量

的百分比分别为 48%、5%、3%、44%.

可用扇形图表示:



(第 25 题图)

(3)由图表可知,第二、三季度的销售量

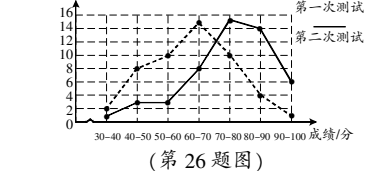
小,第一、四季度的销售量

大.建议旺季时多进羽绒服,淡季时转进其

他货物或租给别人使用.

26.解:(1)14.

(2)折线图如图所示:



(第 26 题图)

复学后,学生的成绩总体上有了明显的

提升.

(3)20,34.

(4) $800 \times \frac{14+6}{1+3+3+8+15+14+6} = 320$ (人).

答:估计复学一个月后该校 800 名八年级

学生数学成绩优秀(80 分及以上)的有 320 人.

(3)35,18.

(4)估计该校 1800 名学生中喜欢新闻类

节目的学生有: $1800 \times \frac{30}{300} = 180$ (人).

第 42 期

2~4 版

一、选择题

1~5.ACCCC 6~10.ABBAB

二、填空题

11.抽样调查 12.4 13.②④

14.甲 15.120 16.270

17.125 18.①②④

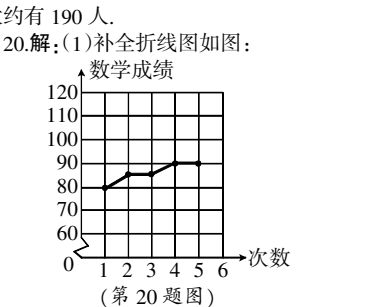
三、解答题

19.解:(1) $a=6, b=6$.(2) $300 \times \frac{11+6+2}{30} = 190$ (人).

答:该校七年级 300 名学生中达到优秀

的大约有 190 人.

20.解:(1)补全折线图如图:



(第 20 题图)

(2)预测她的这次数学成绩是 95 分.

理由:由折线图发现,小丽同学本学期近

5 次数学考试成绩稳步提升,第 6 次测验的难

度与前 5 次相当,所以这次数学成绩可能提

高 5 分,成绩为 95 分.

21.解:(1)调查的学生人数为: $30 \div 20\% =$ 150 (人). $m=150-12-30-45-54=9$.因为 $n\% = 54 \div 150 \times 100\% = 36\%$,所以 $n=36$.

(2)选择其他频道在扇形图中对应扇形

的圆心角的度数为: $360^\circ \times \frac{9}{150} = 21.6^\circ$.

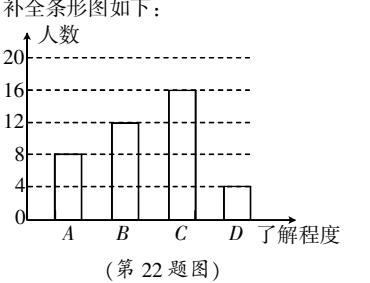
(3)全校最爱选择电影频道的学生人数

为: $600 \times \frac{45}{150} = 180$ (人).

22.解:(1)方案三.

(2)①因为被调查的总人数为 $4 \div 10\% =$ 40 (人),所以 C 类别人数为 $40 \times 40\% = 16$ (人); A 类别人数为 $40 - (12+16+4) = 8$ (人).

补全条形图如下:



(第 22 题图)

② $m\% = \frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$,即 $m=20$; $n\% = \frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$,即 $n=30$.

23.解:最小值 45,最大值 80,组距是 10,则

分成的组数是 $\frac{80-45}{10} = 3.5$,所以分成 4 组.

二、填空题

7.全面调查

8.②①④⑤③

9.5

10.200

11.②①③

12.②③

三、

13.(1)合适,理由略;

(2)不合适,理由略.

14.解:(1)频数分布表中,成绩在 $60 \leq x <$ 80 的有 2 人,成绩在 $160 \leq x < 180$ 的有 4 人.根据频数分布表可知,成绩在 $140 \leq x <$ 160 的人数为 8 人,补全频数分布直方图略.

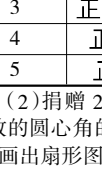
(2)20,7.

(3)全班人数为 $2+4+18+13+8+4+1=50$ (人).跳绳次数不低于 140 次的人数为 $8+4+1=$ 13 (人).所以全班同学跳绳的优秀率为 $\frac{13}{50} \times 100\% =$ 26% .

15.解:(1)补全统计表如下:

第 15 题图

(2)捐赠 2 本、3 本、4 本和 5 本图书的

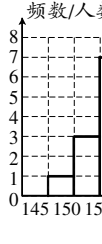
人数的圆心角的度数分别为 $36^\circ, 144^\circ, 108^\circ,$ 72° .画出扇形图如图所示.

(第 15 题图)

16.解:(1)列出频数分布表如下:

分组	划记	频数
$145 \leq x < 150$	—	1
$150 \leq x < 155$	下	3
$155 \leq x < 160$	正 下	7
$160 \leq x < 165$	正 一	6
$165 \leq x < 170$	下	3
合计		20

频数分布直方图如图所示:



(第 16 题图)

(2)20 人中身高在 $155 \leq x < 160$ 的人数最多.

17.解:(1)12,6.

(2)72°.

(3)估计该市城区这一天 18:00 时噪声声

级低于 70dB 的测量点的个数为

 $400 \times \frac{4+10+12}{40} = 260$ (个).

四、

18.解:(1)300.

(2)喜爱 C:动画电视节目的人数为: $300 -$ $30 - 60 - 105 - 15 = 90$ (人).

补全条形图略.

所以费用最少的租车方案为:租用 1 辆甲

种货车,7 辆乙种货车,最少租车费为 940 元.

第 38 期

2 版

9.1.1 不等式及其解集

1.D

2.C

3.(1)<;(2)>;(3)>;(4)>.

4.(1) $a < 0$;(2) $b+15 < 27$;(3) $b-11 > -5$;(4) $3x \geq 9$;(5) $\frac{y}{2} \leq 2.5$.

5.D

6.C

7.解:因为 $x+1 < 4$,所以 $x < 3$.

所以 2,1,0,2.5,-6 是不等式的解,8,7,

5.5,4 不是不等式的解.

8.(1) $x > -1$;(2) $x < 2$;(3) $x \geq 6$;(4) $x > 10$.

9.(1)>;(2)<;(3)<;(4)>;(5)<;(6)<.

9.1.2 不等式的性质

第 1 课时

1.(1)>,不等式的性质 1;

(2)>,不等式的性质 3;

(3)<,不等式的性质 2.

2.C

3.(1)>;(2)>;(3)<;(4)>;(5)>;(6)<;

(7)<;(8)>.

4.解:乙正确.因为当 $a < 0$ 时, $5a < 4a$;当 $a =$ 0 时, $5a = 4a$.

第 2 课时

1.解:(1)根据不等式的性质 1,得 $\frac{1}{3}x +$ $\frac{2}{3}x > -2$.所以 $x > -2$.

不等式的解集在数轴上的表示如图所示.

-4 -3 -2 -1 0 1 2 3

(2)根据不等式的性质 3,得 $x < -\frac{2}{3}$.

不等式的解集在数轴上的表示如图所示.

-2 -1 -2/3 0 1

(3)根据不等式的性质 2,得 $x \leq 6-x$.根据不等式的性质 1,得 $x+x \leq 6$,即 $2x \leq 6$.根据不等式的性质 2,得 $x \leq 3$.

不等式的解集在数轴上的表示如图所示.

-2 -1 0 1 2 3

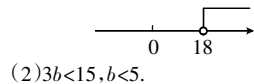
(4)根据不等式的性质 1,得 $-3x-2x < 3-2$,即 $-5x < 1$.根据不等式的性质 3,得 $x > -\frac{1}{5}$.

不等式的解集在数轴上的表示如图所示.

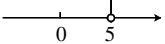
-2 -1 0 1

2.解:(1) $\frac{1}{3}a > 6, a > 18$.

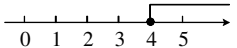
不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



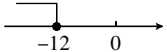
不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



3.解:设需要购买乙种花卉 x 株. 根据题意,得 $5x+20\times 13\leq 350$, 即 $5x+260\leq 350$.

根据不等式的性质 1,不等式两边减 260,不等号的方向不变,所以

$$5x+260-260\leq 350-260,$$

$$5x\leq 90.$$

根据不等式的性质 2,不等式两边除以 5,不等号的方向不变,所以

$$\frac{5x}{5}\leq \frac{90}{5},$$

$$x\leq 18.$$

答:至多需要购买乙种花卉 18 株.

3 版

一、选择题

1~6.DADBCD

二、填空题

7.不等式的性质 2

8. $x\geq -2$ (答案不唯一)

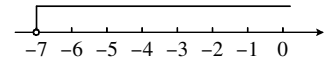
9. $t<12$ 10. $a\leq 3$

11.34 12. $a\geq -3$

三、解答题

13.(1) $2a<a+3$;(2) $\frac{1}{2}y-5\geq 0$;(3) $3x+1<2x-5$;(4) $4a-3b\leq 10$.

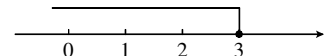
14.解:(1)根据不等式的性质 1,不等式两边减 5,不等号的方向不变,所以 $x+5-5>-2-5$, $x>-7$. 不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(2)根据不等式的性质 1,不等式两边减 $-4x$,得 $8x-4x\leq 4x+12-4x$, $4x\leq 12$.

根据不等式的性质 2,不等式两边除以 4,得 $\frac{4x}{4}\leq \frac{12}{4}$, $x\leq 3$.

不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



15.解:(1) $-3x+5<-3y+5$. 理由:因为 $x>y$,

根据不等式的性质 3,不等式两边乘 (-3) ,不等号的方向改变,所以

$$-3x<-3y.$$

根据不等式的性质 1,不等式两边加 5,不等号的方向不变,所以

$$-3x+5<-3y+5.$$

(2) $a<3$.

16.解:设可以打 x 折.根据题意,得

$$1\ 100\times \frac{x}{10}-700\geq 700\times 10\%.$$

整理,得 $110x-700\geq 70$. 根据不等式的性质 1,不等式两边加 700,不等号的方向不变,所以

$$110x-700+700\geq 70+700,$$

$$110x\geq 770.$$

根据不等式的性质 2,不等式两边除以 110,不等号的方向不变,所以

$$\frac{110x}{110}\geq \frac{770}{110},$$

$$x\geq 7.$$

答:最多可以打 7 折.

17.解:(1)不等式的性质 2:不等式两边乘同一个正数,不等号的方向不变;不等式的性质 1:不等式两边加同一个式子,不等号的方向不变.

(2)因为 $c<0$,即 c 是一个负数,所以 c 的相反数是一个正数,即 $-c>0$. 因为 $a>b$,

所以 $\frac{a}{-c}>\frac{b}{-c}$ (依据:不等式的性质 2;不等式两边除以同一个正数,不等号的方向不变),

$$\text{即 } -\frac{a}{c}>-\frac{b}{c}.$$

不等式的两边加 $(\frac{a}{c}+\frac{b}{c})$,得

$$-\frac{a}{c}+(\frac{a}{c}+\frac{b}{c})>-\frac{b}{c}+(\frac{a}{c}+\frac{b}{c})$$

(依据:不等式的性质 1:不等式两边加同一个式子,不等号的方向不变).

$$\text{合并同类项,得 } \frac{b}{c}>\frac{a}{c},$$

$$\text{即 } \frac{a}{c}<\frac{b}{c}.$$

第 39 期

2 版

9.2 一元一次不等式

第 1 课时

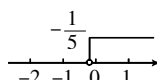
1.B

3.解:(1)移项,得 $-3x-2x<3-2$.

合并同类项,得 $-5x<1$.

系数化成 1,得 $x>-\frac{1}{5}$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.

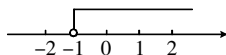


(2)去括号,得 $2x+6-4>0$.

移项,得 $2x>-2$.

系数化成 1,得 $x>-1$.

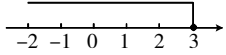
这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(3)去括号,得 $\frac{1}{2}x\leq 3-\frac{1}{2}x$.

移项,得 $x\leq 3$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(4)去分母,得 $x+5-2\leq 3x+2$.

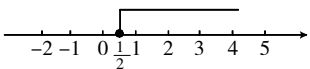
移项,得 $x-3x\leq 2-5+2$.

合并同类项,得 $-2x\leq -1$.

系数化成 1,得 $x\geq \frac{1}{2}$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图

所示.



4.解: $\begin{cases} x+2y=2m-5, \\ x-2y=3-4m. \end{cases}$ ①

①+②,得 $2x=-2-2m$, $x=-1-m$.

①-②,得 $4y=6m-8$, $y=\frac{3}{2}m-2$.

因为 $x+y\geq 0$,所以 $-1-m+\frac{3}{2}m-2\geq 0$.

解得 $m\geq 6$.

故 m 的取值范围是 $m\geq 6$.

第 2 课时

1.A

2.610

3.解:设需要 x 名八年级学生参加活动,则七年级参加活动的人数为 $(100-x)$ 名.

根据题意,得 $15(100-x)+20x\geq 1800$.

解得 $x\geq 60$.

所以 x 的最小值是 60.

答:至少需要 60 名八年级学生参加活动.

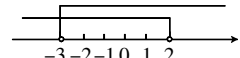
9.3 一元一次不等式组

1.D

3.解:(1)解不等式①,得 $x<2$.

解不等式②,得 $x>-3$.

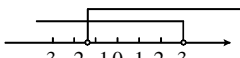
如图所示,在同一数轴上表示不等式①和②的解集,可知所求不等式组的解集是 $-3<x<2$.



(2)解不等式①,得 $x>-\frac{3}{2}$.

解不等式②,得 $x<3$.

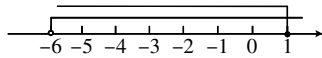
如图所示,在同一数轴上表示不等式①和②的解集,可知所求不等式组的解集是 $-\frac{3}{2}<x<3$.



(3)解不等式①,得 $x\leq 1$.

解不等式②,得 $x>-6$.

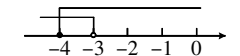
如图所示,在同一数轴上表示不等式①和②的解集,可知所求不等式组的解集是 $-6< x\leq 1$.



(4)解不等式①,得 $x<-3$.

解不等式②,得 $x\geq -4$.

如图所示,在同一数轴上表示不等式①和②的解集,可知所求不等式组的解集是 $-4\leq x<-3$.



4.解:根据题意,得不等式组

$$\begin{cases} 6x+2>3(x-1), \\ \frac{1}{2}x\leq 2-\frac{3}{2}x. \end{cases}$$

解得 $-\frac{5}{3}<x\leq 1$.

所以不等式组的整数解是 $-1,0,1$,

即当 x 为 $-1,0,1$ 时,不等式 $6x+2>3(x-1)$ 与 $\frac{1}{2}x\leq 2-\frac{3}{2}x$ 都成立.

5.这些书有 37 本.

3 版

一、选择题

1~6.AADBCC

数学人教

二、填空题

7. $x>4$

8. $\begin{cases} x+1\geq 0, \\ x-2<0 \end{cases}$ (答案不唯一)

9.2

10.7

11. $1\leq n<3$

12.5 或 6

三、解答题

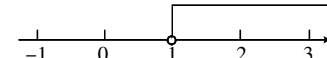
13.解:(1)去分母,得 $2(2x+1)-6>3(1-x)$.

去括号,得 $4x+2-6>3-3x$.

移项、合并同类项,得 $7x>7$.

系数化为 1,得 $x>1$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(2)解不等式①,得 $x>-4$.

解不等式②,得 $x\leq \frac{1}{3}$.

所以不等式组的解集是 $-4<x\leq \frac{1}{3}$.

14.解:(1) $\begin{cases} x-2<1, \\ x-5<0. \end{cases}$ ①

解不等式①,得 $x<3$.

解不等式②,得 $x<5$.

所以不等式组的解集是 $x<3$.

(2) $\begin{cases} x-2<1, \\ x+a<0. \end{cases}$ ②

解不等式①,得 $x<3$.

解不等式②,得 $x<-a$.

因为不等式组的解集为 $x<3$.

所以 $-a\geq 3$,所以 $a\leq -3$.

15.解:设安排 x 名工人制作衬衫,则安排 $(24-x)$ 名工人制作裤子.

根据题意,得 $30\times 3x+16\times 5(24-x)\geq 2100$.

解得 $x\geq 18$.

所以 x 的最小值为 18.

答:至少需要安排 18 名工人制作衬衫.

16.解:(1)顾客在甲超市购物所付费用为 $300+0.8(x-300)=(0.8x+60)$ 元;

顾客在乙超市购物所付费用为 $200+0.85(x-200)=(0.85x+30)$ 元.

(2)若 $0.85x+30<0.8x+60$,则 $x<600$,所以当 $300<x<600$ 时,选择乙超市购买更省钱;

若 $0.85x+30=0.8x+60$,则 $x=600$,

所以当 $x=600$ 时,选择甲、乙两家超市购买所付的费用相同;

若 $0.85x+30>0.8x+60$,则 $x>600$,

所以当 $x>600$ 时,选择甲超市购买更省钱.

17.解:(1) $x>\frac{3}{2}$.

(2)因为 $(3x-1)(x+5)<0$,

所以有① $\begin{cases} 3x-1>0, \\ x+5<0 \end{cases}$ 或② $\begin{cases} 3x-1<0, \\ x+5>0. \end{cases}$

解不等式组①,无解.

解不等式组②,得 $-5< x<\frac{1}{3}$.

所以该不等式的解集为 $-5<x<\frac{1}{3}$.

2022-2023 学年



七年级答案页第 10 期

第 40 期

2~3 版

一、选择题

1~5.ADCDB

6~10.DADDD

二、填空题

11.-3(答案不唯一) 12. $17\leq t\leq 25$

13. $a>2$

14. $k\geq 8$

15.16

16.2

17.22

18. $x>1$ 或 $x<-1$

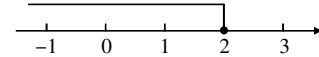
三、解答题

19.解:(1)去括号,得 $1+2x-2\leq 3$.

移项、合并同类项,得 $2x\leq 4$.

系数化成 1,得 $x\leq 2$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(2)解不等式 $x-3(x-2)\geq 4$,得 $x\leq 1$.

解不等式 $\frac{2x-1}{3}\leq \frac{x+1}{2}$,得 $x\leq 5$.

所以这个不等式组的解集是 $x\leq 1$.

20.解:根据题意,得 $\frac{x+3}{2}-\frac{2x-1}{3}>1$.

去分母,得 $3(x+3)-2(2x-1)>6$.

去括号,得 $3x+9-4x+2>6$.

移项,合并同类项,得 $-x>-5$.

系数化为 1,得 $x<5$.

21.解:设班主任购买的贺卡要分给 x 名学生,则班主任购买的贺卡共 $(3x+59)$ 张.

根据题意,得 $\begin{cases} 3x+59>5(x-1), \\ 3x+59<5(x-1)+4. \end{cases}$

解得 $30< x<32$.

又 x 为正整数,

所以 $x=31$.

所以 $3x+59=3\times 31+59=152$.

答:班主任购买的贺卡共 152 张.

22.解:解不等式 $5x-17<8(x-1)$,得 $x>-3$.

解不等式 $x-5\leq \frac{x-8}{2}$,得 $x\leq 2$.

所以 $-3< x\leq 2$.

所以 <