

第 41 期
2 版
10.1 统计调查
1.D 2.C 3.72° 4.略
第 2 课时
1.D 2.A 3.D 样本具有代表性
4.解:(1)全校学生喜爱的电影类型,抽样调查.
(2)调查问卷:
调查问卷 年 月 日
你平时最喜欢的一种电影类型是()(单选)
A.动作片 B.喜剧片 C.科幻片 D.其他

在学校每个班里挑选学号为 3 的倍数的同学,填写调查问卷(答案不唯一).
10.2 直方图
1.A 2.A 3.10,6,8 4.略
10.3 课题学习
解:(1)40,25%.
(2)补全频数分布直方图如图所示:
用户三月用水量频数分布直方图

(3)由题意和表格,可得 6 000×(25%+9%)=2 040(户).
答:该社区约有 2040 户家庭三月份的用水量超过基本月用水量.
3~4 版
一、选择题
1~6.CBDCDD
二、填空题
7.抽样调查 8.①②⑤ 9.5
10.90 11.80 12.126,60 万
三、
13.解:不合适.因为小强他们四个人坐在教室最后面,所以他们的身高平均数就会大于整个班的身高平均数,这样的样本就不具有代表性了.
14.略.
15.解:(1)100.(2)108.
(3)

16.解:(1)169-149=20.20÷5=4.故按组距为 5 将数据分组,则分成 5 组.故填 5.
(2)频数分布表如图所示:

分组	划记	频数
145≤x<150	—	1
150≤x<155	下	3
155≤x<160	正丁	7
160≤x<165	正一	6
165≤x<170	下	3
合计		20

频数分布直方图如图所示:

(第 16 题图)
(3)20 人中身高在 155≤x<160 的人数最多.
17.解:(1)(132+160+200)÷(8+132+160+200)×100%=98.4%.
答:4 月份生产的该产品抽样检测的合格率为 98.4%.
(2)估计 4 月份生产的产品中,不合格的件数多.
理由:3 月份生产的产品中,不合格的件数为 5 000×2%=100,
4 月份生产的产品中,不合格的件数为 10 000×(1-98.4%)=160.
因为 100<160,
所以估计 4 月份生产的产品中,不合格的件数多.
18.(1)分布表分别填 2,4.图略.(2)20,7.
(3)31,50;(4)26%.

第 42 期
2~4 版
一、选择题
1~5.CDDBC
6~10.BBDCDD
二、填空题
11.全面调查 12.4
13.10% 14.75
15.72° 16.480
17.125 18.12,8
三、解答题
19.(1)抽样调查,理由略;
(2)全面调查,理由略;
(3)抽样调查,理由略.
20.解:小阳的调查方案能较好地获得该校学生家庭的教育消费情况.
小娜的调查方案的不足之处:抽样调查所抽取的样本的代表性不够好;
小华的调查方案的不足之处:抽样调查所抽取的学生数量太少.
21.解:(1)320÷32%=1 000(名).
答:全校一共有 1 000 名学生.
(2)(25%-19%)×360°=21.6°.
答:扇形统计图中足球对应的圆心角比篮球对应的圆心角度数多 21.6°.
22.解:(1)本次活动的总人数为:15÷30%=50(名),B 组的人数为:50×20%=10(名).
补全频数分布直方图略.
(2)设应从 A 组抽调 x 名学生到 C 组.
根据题意,得(15-x)×3=25+x.
解得 x=5,即应从 A 组抽调 5 名学生到 C 组.
23.解:(1)80÷ $\frac{240}{360}$ =120(名).故填 120.

(2)记不清的人数 120× $\frac{90}{360}$ =30(名),不知道的人数 120× $\frac{30}{360}$ =10(名).
补全条形统计图略.
(3)900× $\frac{80}{120}$ =600(名).
答:全校 900 名学生中约有 600 名学生知道母亲的生日.
24.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,则分成 4 组.
频数分布表如下: 频数分布直方图如下:

分组	频数
44.5~54.5	14
54.5~64.5	11
64.5~74.5	2
74.5~84.5	3

(第 24 题图)
由频数分布直方图知,超速的车辆有 2+3=5(辆).
 $\frac{5}{30}$ ×1 200=200(辆),即该天超速的机动车有 200 辆.
25.解:(1)答案不唯一,如:

调查问卷	
_____年 _____月	
在下面三类图书中,你最喜爱的是()	
A.科普	B.艺术 C.文学

(2)在文学类别 3 个“正”;人数分别是 25 人、10 人、15 人;百分比分别是 50%,20%,30%.
(3)如图所示.

26. 解:(1)m=(2+8+10+15+10+4+1)-(1+3+3+8+15+6)=14.故填 14.
(2)折线图如下图所示:

(第 26 题图)
复学后,学生的成绩总体上有了明显的提升.
(3)某同学第二次测试数学成绩为 78 分.这次测试中,分数高于 78 分的至少有 14+6=20(人),至多有 14+6+(15-1)=34(人).
(4)800× $\frac{14+6}{1+3+3+8+15+14+6}$ =320(人).
答: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.

数学
人教

第 37 期
2~3 版
一、选择题
1~5.BBAAC
6~10.BAABC
二、填空题
11.答案不唯一,如 $\begin{cases} x+y=3, \\ x-y=-1. \end{cases}$
12.5y=3
13.3 14. $\begin{cases} x-2y=-5, \\ x-y=-2 \end{cases}$
15.8 16.6
17. $\begin{cases} x=7, \\ y=14 \end{cases}$ 18.750℃
三、解答题
19.解:(1)①+②×3,得 14x=10,x= $\frac{5}{7}$.
把 x= $\frac{5}{7}$ 代入②,得 y= $\frac{13}{7}$.
∴这个方程组的解是 $\begin{cases} x=\frac{5}{7}, \\ y=\frac{13}{7}. \end{cases}$
(2)③×3+②,得 11x+10z=35.④
①×5-④×2 得-7x=-35,x=5.
把 x=5 代入④,得 z=-2.
把 x=5,z=-2 代入②,得 y= $\frac{1}{3}$.
∴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:由①,得 2x-3y=-5.③
把③代入②,得 $\frac{10+3}{7}=2y+1,y=\frac{3}{7}$.
把 y= $\frac{3}{7}$ 代入③,得 x=- $\frac{13}{7}$.
∴这个方程组的解是 $\begin{cases} x=-\frac{13}{7}, \\ y=\frac{3}{7}. \end{cases}$
22.解:把 $\begin{cases} x=-3, \\ y=-1 \end{cases}$ 代入 4x-by=-2,得-12+b=-2,即 b=10.
把 $\begin{cases} x=5, \\ y=4 \end{cases}$ 代入 ax+5y=15,得 5a+20=15,即 a=-1.
当 a=-1,b=10 时,a^{2 020}+ $(-\frac{1}{10}b)^{2 021}$ =(-1)^{2 020}+(-1)^{2 021}=0.
23.解:根据题意,得 $\begin{cases} a+(2-1)b=9, \\ a+3+(3-1)(b+4)=22. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} a=7, \\ b=2. \end{cases}$

七年级答案页第 10 期

第 38 期
2 版
9.1.1 不等式及其解集
1.B
2.D
3.2.(1)<;(2)>;(3)>;(4)>.
答:a 的值为 7,b 的值为 2.
24.解:(1)把 a=2,b=-4 代入方程,得 2x+3y-4=0.
解得 y=- $\frac{2}{3}x+\frac{4}{3}$.
(2)①a 与 b 关系是 a+b=0.
理由:
把 $\begin{cases} x=1+2b, \\ y=-\frac{2}{3}ab \end{cases}$ 代入二元一次方程 ax+3y+b=0,得 a(1+2b)-2ab+b=0.
∴a+b=0.
②由①知道 a+b=0.
∴b=-a.
∴原方程变为 ax+3y-a=0,即 a(x-1)+3y=0.
∴该方程的解与 a,b 的取值无关,
∴ $\begin{cases} x=1, \\ y=0. \end{cases}$
25.解:(1)设每天按照方案 1 打包的口罩有 x 包,按照方案 2 打包的口罩有 y 包.
根据题意,得 $\begin{cases} 5 000x+4 000y=500 000, \\ 2 500x+3 000y=300 000. \end{cases}$
解得 $\begin{cases} x=60, \\ y=50. \end{cases}$
答:每天按照方案 1 打包的口罩有 60 包,按照方案 2 打包的口罩有 50 包.
(2)设从方案 1 中抽取了 m 包,方案 2 中抽取了 n 包.
根据题意,得 12×(500 000-5 000m-4 000n)+4×(300 000-2 500m-3 000n)-0.6×500 000-3.5×300 000=90 000.
∴m= $\frac{450-21n}{20}$.
∴m,n 均为正整数,∴ $\begin{cases} m=12, \\ n=10. \end{cases}$
答:从方案 1 中抽取了 12 包,方案 2 中抽取了 10 包.
26.解:(1)①-②,得 x-y=-1.
 $\frac{1}{3}$ (①+②),得 x+y=5.
故填-1,5.
(2)设铅笔的单价为 m 元,橡皮的单价为 n 元,日记本的单价为 p 元.
根据题意,得 $\begin{cases} 20m+3n+2p=32, \text{①} \\ 39m+5n+3p=58. \text{②} \end{cases}$
2×①-②,得 m+n+p=6.
∴5m+5n+5p=5×6=30.
∴购买 5 支铅笔、5 块橡皮、5 本日记本共需 30 元.
(3)根据题意,得 $\begin{cases} 3a+5b+c=15, \text{①} \\ 4a+7b+c=28. \text{②} \end{cases}$
3×①-2×②,得 a+b+c=-11,即 1*1=-11.

2020-2021 学年
学习周报
10

4.解:(1) $\frac{1}{3}x+2x\leq 0$;
(2)设炮弹的杀伤半径为 r,则应有 r≥300;
(3)设每件上衣为 a 元,每条长裤是 b 元,应有 3a+4b≤268;
(4)用 P 表示明天下雨的可能性,则有 P≥70%;
(5)设小明的体重为 a 千克,小刚的体重为 b 千克,则应有 a≥b.
5.D 6.C
7.解:∵x+1<4,∴x<3.
∴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)正确;(2)不正确;(3)正确.
9.(1)>;(2)<;(3)<;(4)>;(5)<;(6)<.
9.1.2 不等式的性质
第 1 课时
1.(1)>,不等式的基本性质 1;
(2)>,不等式的基本性质 3;
(3)<,不等式的基本性质 2.
2.C
3.(1)>;(2)>;(3)<;(4)>;(5)>;(6)<;(7)<;(8)>.
4.(1)x<-5;(2)x>-9;
(3)x>-1;(4)x>-6.
5.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 $\frac{1}{3}x+\frac{2}{3}x>-2$.∴x>-2.
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 3,得 x<-\frac{2}{3}.
不等式的解集在数轴上的表示表示如图所示.

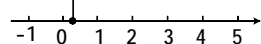
(3)根据不等式的性质 2,得 x≤6-x.根据不等式的性质 1,得 x+x≤6,即 2x≤6.根据不等式的性质 2,得 x≤3.
不等式的解集在数轴上的表示表示如图所示.

(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表示如图所示.

2.解:(1) x 的3倍大于或等于1用不等式表示为: $3x \geq 1$.

$$\text{解得 } x \geq \frac{1}{3}.$$

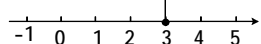
不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(2) x 与3的和不小于6用不等式表示为: $x+3 \geq 6$.

$$\text{解得 } x \geq 3.$$

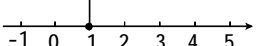
不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(3) y 与1的差不大于0用不等式表示为: $y-1 \leq 0$.

$$\text{解得 } y \leq 1.$$

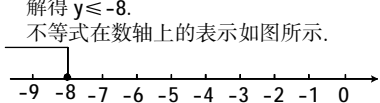
不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(4) y 的 $\frac{1}{4}$ 小于或等于-2用不等式表示为: $\frac{1}{4}y \leq -2$.

$$\text{解得 } y \leq -8.$$

不等式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

$$5x+20 \times 13 \leq 350.$$

$$\text{解得 } x \leq 18.$$

答:至多需要购买乙种花卉18株.

3版

一、选择题

1~6.BCBBBA

二、填空题

$$7.5a-6b \leq 0 \quad 8.x \geq -2 \text{ (答案不唯一)}$$

$$9.3 \quad 10.7.5 \leq x \leq 40$$

$$11.\text{错,当 } a < 0 \text{ 时, } a > 2a$$

$$12.3 \text{ 026}$$

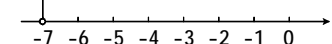
三、

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

14.解:(1)根据不等式的性质1,不等式两边减5,不等式的方向不变,

$$\therefore x+5-5 > -2-5, x > -7.$$

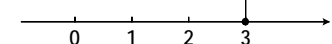
不等式 $x+5 > -2$ 的解集在数轴上的表示如图所示.



(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 $x \leq 3$.

不等式 $8x \leq 4x+12$ 的解集在数轴上的表示如图所示.



15.解:(1)利用不等式的性质解不等式 $2-5x < 12$,得 $x > -2$.

$\therefore 1, 0$ 是不等式的解.

(2) $\therefore x=a-1$ 是该不等式的解,

$$\therefore a-1 > -2.$$

$$\text{解得 } a > -1.$$

16.解:(1) $\therefore x > y$.

\therefore 不等式两边乘-3,得 $-3x < -3y$.(不等式的基本性质3)

\therefore 不等式两边加上5,得 $5-3x < 5-3y$.

(2) $\therefore x < y$,且 $(a-3)x > (a-3)y, \therefore a-3 < 0$.

解得 $a < 3$,即 a 的取值范围是 $a < 3$.

17.解:(1)根据题意,甲、乙两名同学分别列出尚不完整的不等式如下:

$$\text{甲: } x+0.5x(12-x) < 8;$$

$$\text{乙: } 0.5x+1x(12-x) < 8.$$

甲: x 表示小明有1元硬币的枚数;

乙: x 表示小明有5角硬币的枚数.

(2)设小明可能有5角的硬币 x 枚.

根据题意,得 $0.5x+1x(12-x) < 8$.

$$\text{解得 } x > 8.$$

因为 x 是自然数,

所以 x 可取9,10,11.

答:小明可能有5角的硬币9枚,10枚,11枚.

四、

$$18.\text{解:}\therefore x-y=-3, \therefore x=y-3.$$

$$\text{又}\therefore x < -1, \therefore y-3 < -1, \therefore y < 2.$$

$$\text{又}\therefore y > 1, \therefore 1 < y < 2. \textcircled{1}$$

同理,得 $-2 < x < -1. \textcircled{2}$

$$\textcircled{1}+\textcircled{2}, \text{得 } 1-2 < y+x < 2-1.$$

$$\therefore x+y \text{ 的取值范围是 } -1 < x+y < 1.$$

第39期

2版

9.2 一元一次不等式

第1课时

2.1

1.B

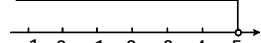
3.D

4.解:(1)移项,得 $x-2x > -4-1$.

合并同类项,得 $-x > -5$.

系数化为1,得 $x < 5$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



(2)去分母,得 $-2x+1 > 12$.

移项,得 $-2x > 12-1$.

合并同类项,得 $-2x > 11$.

系数化为1,得 $x < -\frac{11}{2}$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.

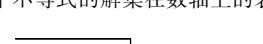


(3)去括号,得 $3-2x-2 > 4x+20-1$.

移项,合并同类项,得 $-6x > 18$.

系数化为1,得 $x < -3$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



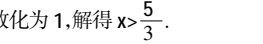
(4)去分母,得 $3(x+5)-6 < 2(3x+2)$.

去括号,得 $3x+15-6 < 6x+4$.

移项,合并同类项,得 $-3x < -5$.

系数化为1,解得 $x > \frac{5}{3}$.

这个不等式的解集在数轴上的表示如图所示.



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

$$\textcircled{1}+\textcircled{2}, \text{得 } 2x=-2-2m, x=-1-m.$$

$$\textcircled{1}-\textcircled{2}, \text{得 } 4y=6m-8, y=\frac{3}{2}m-2.$$

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

$$\text{解得 } m \geq 6.$$

故 m 的取值范围是 $m \geq 6$.

第2课时

1.A

2.610

3.解:设甲车间用 x 箱原材料,则乙车间用 $(100-x)$ 箱原材料.

根据题意,得 $12x \times 40 + (100-x)(12-2) \times 40 - 100 \times 90 \geq 35000$.

$$\text{解得 } x \geq 50.$$

答:原材料最少分配给甲车间50箱,才能使去除成本后所获得的总利润不少于35000元.

9.3 一元一次不等式组

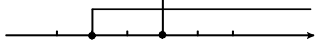
1.D

2.D

$$3.(1)x \geq 1;$$

$$(2)x \leq 3;$$

$$(3)$$

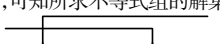


$$(4)1 \leq x \leq 3.$$

4.解:(1)解不等式 $\textcircled{1}$,得 $x < 2$.

解不等式 $\textcircled{2}$,得 $x > -3$.

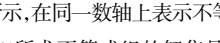
如图所示,在同一数轴上表示不等式 $\textcircled{1}$ 和 $\textcircled{2}$ 的解集,可知所求不等式组的解集是 $-3 < x < 2$.



$$(2)\text{解不等式}\textcircled{1}, \text{得 } x > -\frac{3}{2}.$$

$$\text{解不等式}\textcircled{2}, \text{得 } x < 3.$$

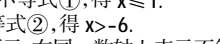
如图所示,在同一数轴上表示不等式 $\textcircled{1}$ 和 $\textcircled{2}$ 的解集,可知所求不等式组的解集是 $-\frac{3}{2} < x < 3$.



$$(3)\text{解不等式}\textcircled{1}, \text{得 } x \leq 1.$$

解不等式 $\textcircled{2}$,得 $x > -6$.

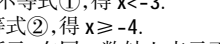
如图所示,在同一数轴上表示不等式 $\textcircled{1}$ 和 $\textcircled{2}$ 的解集,可知所求不等式组的解集是 $-6 < x \leq 1$.



$$(4)\text{解不等式}\textcircled{1}, \text{得 } x < -3.$$

解不等式 $\textcircled{2}$,得 $x \geq -4$.

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



5.解:(1)解方程组 $\begin{cases} 2x+y=m-3, \\ x-y=2m, \end{cases}$ 的解 x, y 均为负数,

$$\therefore \begin{cases} m-1 < 0, \\ -1-m < 0, \end{cases}$$

$$\text{解得 } -1 < m < 1.$$

6.A

7.37 本

8.解:设宿舍有 x 间,则住宿舍生有 $(4x+21)$ 人.根据题意,得

$$\begin{cases} 7x-(4x+21) > 0, \\ 4x+21-7(x-1) > 0. \end{cases}$$

$$\text{解得 } 7 < x < 9\frac{1}{3}.$$

因为 x 为正整数,

所以 x 可取8或9.

当 $x=8$ 时, $4x+21=53$ (人);

当 $x=9$ 时, $4x+21=57$ (人).

答:住宿舍生人数有53人或57人.

3~4版

一、选择题

1~6.BACDCD

二、填空题

7.1

8.x>2

10.1≤m<2

11.20

数学人教

12.11 或 12

三、

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 $\textcircled{1}$,得 $x > -4$.

解不等式 $\textcircled{2}$,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)解 $4y+2m+1=2y+5$,得 $y=2-m$.

根据题意,得 $2-m < 0$.

$$\therefore m > 2.$$

(2) $\therefore m$ 是最小整数,

$$\therefore m=3.$$

当 $m=3$ 时, $x-1 > \frac{3x+1}{2}$.

$$\text{解得 } x < -3.$$

15.解:(1) $\begin{cases} x-2 > 1, \textcircled{1} \\ x-5 > 0. \textcircled{2} \end{cases}$

解不等式 $\textcircled{1}$,得 $x > 3$.

解不等式 $\textcircled{2}$,得 $x > 5$.

\therefore 不等式组的解集是 $x > 5$.

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

解不等式 $\textcircled{1}$,得 $x > 3$.

解不等式 $\textcircled{2}$,得 $x > -a$.

\therefore 不等式组的解集为 $x > 3$.

$$\therefore -a \leq 3.$$

$$\therefore a \geq -3.$$

16.解:(1)根据题意,得 $15am=2160$.

$$\therefore a=\frac{2160}{15m}, \text{即 } a=\frac{144}{m}.$$

(2)当 $m=16$ 时, $a=\frac{144}{m}=9$.

设每人每天多加工 x 个零件.

根据题意,得 $15 \times 9 \times 6 + (15-3) \times (16-6) \times (9+x) \geq 2160$.

$$\text{解得 } x \geq \frac{9}{4}.$$

又 $\therefore x$ 为正整数,

$\therefore x$ 的最小值为3.

答:每人每天至少要多加工3个零件.

17.解:(1)7,1.

(2)由经过两次运算,才能计算出 y 的值,

$$\text{得 } \begin{cases} 2x+3 < 1, \\ 2(2x+3)+3 \geq 1. \end{cases}$$

$$\text{解得 } -2 \leq x < -1.$$

(3)根据题意列出不等式组,

$$\text{得 } \begin{cases} 2x+3 < 1, \\ 2x+3 \leq x. \end{cases}$$

$$\text{解得 } x \leq -3.$$

四、

18.解:(1)答案不唯一,如 $3 < x-2 < 5$.

转化为不等式组为 $\begin{cases} x-2 > 3, \\ x-2 < 5. \end{cases}$

(2)不等式的左、中、右同时减3,得 $-1 \geq -2x > -8$.

七年级答案页第10期

2020-2021 学年

