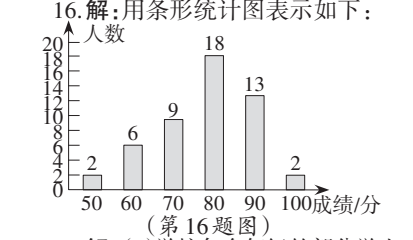


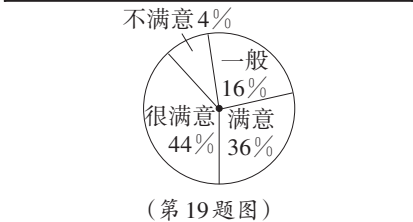
14.解:(1)定量数据;(2)定性数据;
(3)种类是定性数据,数量是定量数据.
15.解:(1)总体是该区8 000户家庭的
人口情况,样本是抽查的200户家庭的
人口情况;
(2)总体是该区8 000户家庭的年实
际收入情况,样本是抽查的100户家庭的
年实际收入情况.



17.解:(1)学校各个年级的部分学生.
(2)采用问卷调查的方式,向不同年
级学生发放问卷进行调查.
(3)如:“你最喜欢的体育项目是什
么?”(答案不唯一)

四、
18.解:(1)普查.(2)使用率不高.
(3)举办读书节等活动.(答案不唯一)
19.解:(1)下面以绘制扇形统计图
为例加以说明,将调查结果整理如下:

类别	家庭数	所占总体的 百分比	所对应的 圆心角度数
很满意	22	44%	158.4°
满意	18	36%	129.6°
一般	8	16%	57.6°
不满意	2	4%	14.4°

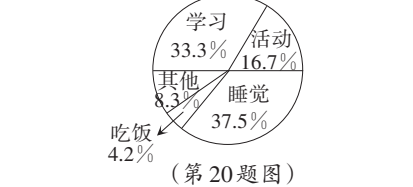


(2)从图中可以看出农民群众对
农村精准扶贫工作的满意率(包括很
满意、满意、一般)为96%,说明农村精
准扶贫工作卓有成效,真正使农民群众受
益,得到了农民群众的热烈拥护,但不满
意率为4%,则说明农村精准扶贫工作
还有待加强,在以后的工作中,应多深
入农民群众,了解他们的实际困难,多
为农民群众办实事办好事等.

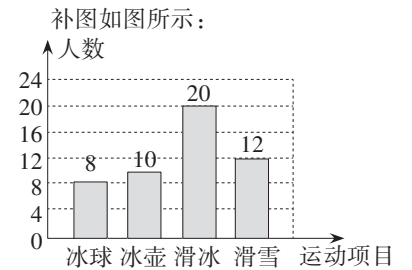
20.解:(1)“睡觉”所占百分比为37.5%,
“活动”所占百分比为16.7%,
“学习”所占百分比为33.3%,
“吃饭”所占百分比为4.2%,
“其他”所占百分比为8.3%.

补全表格略.
(2)“睡觉”所占扇形圆心角的度数
为135°.

“活动”所占扇形圆心角的度数为60°.
“学习”所占扇形圆心角的度数为120°.
“吃饭”所占扇形圆心角的度数为15°.
“其他”所占扇形圆心角的度数为30°.



五、
21.解:(1)20÷40%=50(人).
(2)喜欢冰球的人数:50-10-20-12=
8(人).



(3)1 800× $\frac{12}{50}$ =432(名).

答:估计该中学最喜欢滑雪的学生
共有432名.

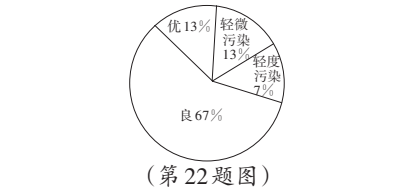
22.解:(1)③.
(2)①正,4.
②表示“优”部分的扇形的圆心角为
 $360^\circ \times \frac{4}{30} = 48^\circ$.

表示“良”部分的扇形的圆心角为
 $360^\circ \times \frac{20}{30} = 240^\circ$.

表示“轻度污染”部分的扇形的圆
心角为 $360^\circ \times \frac{4}{30} = 48^\circ$.

表示“轻度污染”的部分的扇形的圆
心角为 $360^\circ \times \frac{2}{30} = 24^\circ$.

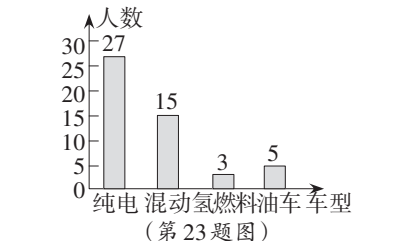
用扇形统计图表示如下:



(3)365× $\frac{24}{30}$ =292(天).

答:估计该城市2023年365天里空
气质量优良的天数为292天.

六、
23.解:(1)50,30,6.
(2)补全条形统计图如图所示:



(3)360°×30%=108°.

答:扇形统计图中“混动”类所在扇
形的圆心角的度数为108°.

(4)4 000×(54%+30%+6%)=
3 600(人).

答:估计喜欢新能源(纯电、混动、氢
燃料)汽车的有3 600人.

第13期
3~4版

一、选择题

1~6.BBCBBC

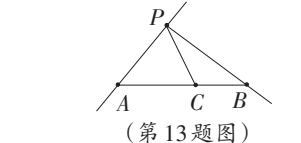
二、填空题

7.两点确定一条直线 8.11

9.120 10.44° 11.90 12.9

三、

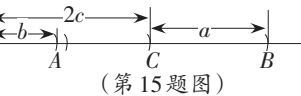
13.解:(1)如图所示.



(2)图中的所有线段为:PA,PC,
PB,AC,AB,CB.

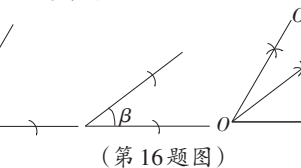
14.(1)133°22'15";(2)43°55'.

15.解:画出的图形如下:



线段AB就是所要作的线段.

16.解:如图.



提示:先作∠AOC=∠α,再在∠AOC的
内部作∠COB=∠β,∠AOB就是所要作的角.

17.解:因为OC平分∠AOB,∠BOC=
25°.

所以∠AOB=2∠BOC=50°.

所以∠BOD=180°-50°=130°.

因为OE平分∠DOB,

所以∠BOE= $\frac{1}{2}$ ∠DOB= $\frac{1}{2}$ ×130°=65°.

四、

18.解:因为BC= $\frac{2}{5}$ AC,AC=30 cm,

所以BC= $\frac{2}{5}$ ×30=12(cm).

所以AB=AC+BC=30+12=42(cm).

因为E为AB的中点,

所以AE= $\frac{1}{2}$ AB=21(cm).

因为D为AC的中点,

所以AD= $\frac{1}{2}$ AC=15(cm).

所以DE=AE-AD=21-15=6(cm).

19.解:(1)根据题意,得∠AOM=
71°,∠BON=45°.

因为∠AOM与∠AOE互余,

所以∠AOE=90°-71°=19°.

所以∠AOB=∠BON+∠NOE+∠AOE=
45°+90°+19°=154°.

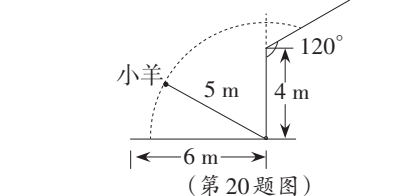
因为OC平分∠AOB,

所以∠BOC= $\frac{1}{2}$ ∠AOB= $\frac{1}{2}$ ×154°=77°.

(2)∠NOC=∠BOC-∠BON=77°-
45°=32°.

所以车站D位于学校北偏东32°方向.

20.解:如图,大扇形的圆心角是
90°,半径是5 m.



所以大扇形的面积为 $\frac{90}{360} \times \pi \times 5^2 =$

$\frac{25}{4} \pi$ (m²).

因为小扇形的圆心角是180°-120°=
60°,半径是5-4=1(m),

所以小扇形的面积为 $\frac{60}{360} \times \pi \times 1^2 =$

$\frac{1}{6} \pi$ (m²).

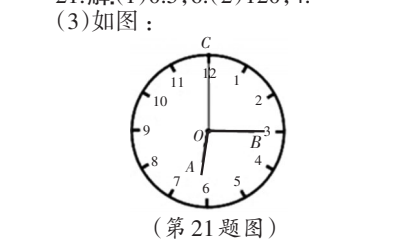
因为 $\frac{25}{4} \pi + \frac{1}{6} \pi = \frac{77}{12} \pi$ (m²),

所以小羊在草地上可活动区域的
面积为 $\frac{77}{12} \pi$ m².

五、

21.解:(1)0.5,6.(2)120,4.

(3)如图:



∠AOB=6×30°+15×0.5°-15×6°=
97.5°.

22.解:(1)∠BOE=2∠COF.

理由如下:

设∠EOF=x.因为OF平分∠AOE,

所以∠AOF=∠EOF=x.

所以∠BOE=180°-2x.

因为∠COE=90°,所以∠COF=90°-x.

所以∠BOE=2∠COF.

(2)存在.理由如下:

因为∠COF=65°.

所以∠BOE=2∠COF=130°.

所以∠AOF= $\frac{1}{2}$ (180°-∠BOE)=25°.

又因为2∠BOD+∠AOF= $\frac{1}{2}$ (∠BOE-
∠BOD),

所以2∠BOD+25°= $\frac{1}{2}$ (130°-∠BOD).

所以∠BOD=16°.

六、

23.解:(1)当点C,D运动了2 s时,

CM=2 cm,BD=6 cm.

因为AB=10 cm,CM=2 cm,BD=6 cm,

所以AC+MD=AB-CM-BD=10-2-6=
2(cm).

(2)设运动时间为t s,则CM=t,BD=3t.

因为AC=AM-t,MD=BM-3t,且MD=
3AC,

所以BM-3t=3AM-3t,即BM=3AM.

因为BM=AB-AM,所以AB-AM=
3AM.所以AM= $\frac{1}{4}$ AB.

故填: $\frac{1}{4}$.

(3)当点N在线段AB上时,如图①.

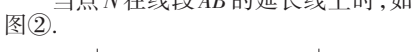


因为AN-BN=MN,且AN-AM=MN,

所以BN=AM= $\frac{1}{4}$ AB.

所以MN= $\frac{1}{2}$ AB,即 $\frac{MN}{AB} = \frac{1}{2}$.

当点N在线段AB的延长线上时,如
图②.



因为AN-BN=MN,且AN-BN=AB,

所以MN=AB,即 $\frac{MN}{AB} = 1$.

综上所述, $\frac{MN}{AB}$ 的值为 $\frac{1}{2}$ 或1.

第14期

2版

5.1认识方程

1.A 2.A 3.4

4.解:(1)将x=3代入4x+(10-x)=
10,得

方程左边=4×3+(10-3)=12+7=19,

方程右边=10.

因为左边≠右边,

所以x=3不是方程4x+(10-x)=10的解.

(2)将x=3代入2x²-6=4x,得

方程左边=2×3²-6=18-6=12,

方程右边=4×3=12.

因为左边=右边,

所以x=3是方程2x²-6=4x的解.

5.解:(1)设正方形的边长为x cm.

根据题意,得4x=24.

(2)设经过y个月这台计算机的使
用时间达到规定的检修时间2 450 h.

根据题意,得1 700+150y=2 450.

(3)设这个学校有z名学生,则女生
有52%z名,男生有(1-52%)z名.

根据题意,得52%z-(1-52%)z=80.

5.2一元一次方程的解法

第1课时

1.D

2.解:(1)方程的两边都减5,得x=-7.

(2)方程的两边都减6,加2x,

得5x=25.

方程的两边都除以5,得x=5.

(3)方程的两边都加5,得 $-\frac{1}{4}x=6$.

方程的两边都乘-4,得x=-24.

(4)方程的两边都减3,得

$\frac{5}{-2}x = -\frac{7}{3}$.

方程的两边都除以 $-\frac{5}{2}$,得x= $\frac{14}{15}$.

3.解:设每千克大米x元.

根据题意,得45-15x=1.5.

4

方程的两边都减45,得
45-15x-45=1.5-45.
化简,得-15x=-43.5.
方程的两边都除以-15,得 $x=2.9$.
因此,购买每千克大米2.9元.

第2课时

1.D 2.-3x
3.解:(1)移项,得 $7x+6x=22+6$.
合并同类项,得 $13x=28$.
方程的两边都除以13,得 $x=\frac{28}{13}$.
(2)移项,得 $3y+3y=-5-7$.
合并同类项,得 $6y=-12$.
方程的两边都除以6,得 $y=-2$.
(3)移项、合并同类项,得 $-\frac{17}{6}x=\frac{5}{3}$.
方程的两边都除以 $-\frac{17}{6}$,得 $x=-\frac{10}{17}$.

第3课时

1.D
2.解:(1)去括号,得 $3=1-8-2x$.
移项,得 $2x=1-8-3$.
化简,得 $2x=-10$.
方程的两边都除以2,得 $x=-5$.
(2)去括号,得 $6x+15=8x+6+1$.
移项,得 $6x-8x=6+1-15$.
合并同类项,得 $-2x=-8$.
方程的两边都除以-2,得 $x=4$.
(3)去括号,得 $x+1-2x+2=1-3x$.
移项,得 $x-2x+3x=1-1-2$.
合并同类项,得 $2x=-2$.
方程的两边都除以2,得 $x=-1$.

第4课时

1.D
2.解:(1)去分母,得 $2(2x+3)=5$.
去括号,得 $4x+6=5$.
移项,得 $4x=-1$.
方程的两边都除以4,得 $x=-\frac{1}{4}$.
(2)去分母,得 $5(3x-1)=2(4x+2)-10$.
去括号,得 $15x-5=8x+4-10$.
移项、合并同类项,得 $7x=-1$.
方程的两边都除以7,得 $x=-\frac{1}{7}$.
(3)去分母,得
 $4(2x+5)=2(4x+3)-(2-3x)$.
去括号,得 $8x+20=8x+6-2+3x$.
移项、合并同类项,得 $3x=16$.
方程的两边都除以3,得 $x=\frac{16}{3}$.

3版

一、选择题
1~6.BCBCDB
二、填空题
 $7.x=-8$ $8.\frac{2}{3}x+\frac{1}{2}x+\frac{1}{7}x+x=37$
 $9.③④$ 10.1
 11.7 $12.$ 赔了
三、解答题
13.解:(1) $3m+3=-m+51$.
(2)设这个直角三角形较短的直角边长为 x cm,则较长的直角边长为 $(x+2)$ cm.
根据题意列出方程,得 $\frac{1}{2}x(x+2)=24$.
(3)设《颂》有 x 篇.
根据题意列出方程,得 $4x+3x-15+x+6=311$.
14.解:(1)去括号,得 $4x-60+3x=3$.
移项,得 $4x+3x=3+60$.

合并同类项,得 $7x=63$.
方程的两边都除以7,得 $x=9$.
(2)去分母,得 $3(x+2)-2(2x-3)=12$.
去括号,得 $3x+6-4x+6=12$.
移项,得 $3x-4x=12-6-6$.
合并同类项,得 $x=0$.
(3)去分母,得 $5(x-1)=20-2(x+2)$.
去括号,得 $5x-5=20-2x-4$.
移项,得 $5x+2x=20-4+5$.
合并同类项,得 $7x=21$.
方程的两边都除以7,得 $x=3$.
15.解:任务一:
①等式的基本性质,乘法分配律.
②三,移项没有变号.
任务二: $x=-\frac{20}{3}$.
16.解:设快车的速度是 $8x$ km/h,则慢车的速度是 $7x$ km/h.
根据题意,得 $3(8x+7x)=270$.
解这个方程,得 $x=6$.
 $8\times6=48$.
因此,快车每小时行驶48 km.
17.解:(1)因为中间的数为 a ,则上面的数为 $a-12$,下面的数为 $a+12$,左边的数为 $a-2$,右边的数为 $a+2$.
根据题意,得 $a+(a-2)+(a+2)+(a-12)+(a+12)=5a$.
所以十字框框住的5个数字之和为 $5a$.
(2)不能.理由如下:
根据题意,得 $5a=295$.
解得 $a=59$.
由数表可知59在第5行、第6列,不能是十字框中间的数.
所以十字框框住的5个数字之和不能等于295.

第15期

2版

5.3一元一次方程的应用

第1课时

1.D 2.7 3.13 4.4.5,81
5.解:设大长方体容器水面的高度下降了 x cm.
根据题意,得 $20\times20x=16\times10\times5$.
解这个方程,得 $x=2$.
因此,大长方体容器水面的高度下降了2 cm.

第2课时

1.B 2.A 3.9,59 4.30,600
5.解:设七年级有 x 个班.
根据题意,得 $500x+200=600x-800$.
解这个方程,得 $x=10$.
 $500\times10+200=5$ 200.
因此,七年级有10个班,这批树苗有5 200棵.

第3课时

1.D 2.C 3. $\frac{x}{100+75}-\frac{x}{100+80}=6$
4.15
5.解:设乙的速度为 x km/h,则甲的速度为 $(x+3)$ km/h.根据题意,得
 $1\frac{2}{3}(x+3)+\left(1\frac{2}{3}+\frac{1}{3}\right)x=60$.
解这个方程,得 $x=15$.
 $x+3=18$.
因此,甲每小时行驶18 km,乙每小时行驶15 km.

3版

一、选择题
1~6.CADBBA

二、填空题
 7.9 $8.\frac{133}{8}$ $9.1,6$ 10.8
 11.20 12.26
三、解答题
13.解:设容器的水面比原来升高了 x cm.
根据题意,得 $\frac{1}{3}\pi\times5^2\times9=\pi\times\left(\frac{20}{2}\right)^2\times$
解这个方程,得 $x=\frac{3}{4}$.
因此,容器的水面比原来升高了 $\frac{3}{4}$ cm.
14.解:设这批零件有 x 个.
根据题意,得 $\frac{x}{250}-2=\frac{x}{300}$.
解这个方程,得 $x=3$ 000.
因此,这批零件的总个数是3 000个.
15.解:设这个月李老师的电动汽车峰时充电量为 x kW·h.
根据题意,得 $0.5x+0.3(180-x)=64$.
解这个方程,得 $x=50$.
因此,这个月李老师的电动汽车峰时充电量为50 kW·h.
16.解:(1)设规定时间是 x 天.
根据题意,得 $50(x-1)-25=\frac{5}{4}\times30x$.
解这个方程,得 $x=6$.
因此,规定时间是6天.
(2) $50\times(6-1)-25=225$ (件).
因此,这批产品共有225件.
17.解:(1)设小明的爸爸 x min后追上小明.
根据题意,得 $(110-70)x=70\times4$.
解这个方程,得 $x=7$.
因此,小明的爸爸7 min后追上小明.
(2) 1 200- $110\times7=1$ 200- $770=430$ (m).
因此,爸爸追上小明时,距离学校还有430 m.
(3)设小明的爸爸到达学校的时间为 y min.
根据题意,得 $80y=1$ 200.
解这个方程,得 $y=15$.
因为 $(15+4)\times70=1$ 330, 1 330 >1 200,
所以不能在小明到达学校之前追上他.

第16期

3~4版

一、选择题
1~6.CDCAAA
二、填空题
7.2(答案不唯一)
 $8.y-6y=7y,\frac{3}{4}$
 $9.x=-3$ $10.0.8x+6.7-x+3.88=10.3$
 11.1 $12.-5$
三、
13.(1) $x=7$;(2) $x=-3$.
14.解:解方程 $2x+3=x+k$,得 $x=k-3$.
解方程 $x-3=5k$,得 $x=5k+3$.
因为这两个方程的解的和为6,
所以 $k-3+5k+3=6$.
解得 $k=1$.
15.解:任务一:①等式的基本性质;
②二;去括号时没有变号.
任务二:
去分母,得 $12-(x+5)=6x-2(x-1)$.
去括号,得 $12-x-5=6x-2x+2$.
移项,得 $-x-6x+2x=-12+5+2$.
合并同类项,得 $-5x=-5$.
方程的两边都除以-5,得 $x=1$.

数学

北师大

七年级答案页第4期

16.解:设圆锥形铁块的高是 x cm.
根据题意,得 $\frac{1}{3}\times\pi\times3^2x=\pi\times\left(\frac{20}{2}\right)^2\times$
0.3.
解这个方程,得 $x=10$.
因此,圆锥形铁块的高是10 cm.
17.解:设清酒有 x 斗,则醕酒有 $(4-x)$ 斗.
根据题意,得 $8x+2(4-x)=20$.
解这个方程,得 $x=2$.
 $4-x=2$.
因此,清酒有2斗,醕酒有2斗.
四、
18.解:(1)根据题意,得 $2(k-1)-(k+2)=1$.解得 $k=5$.
(2)按照小康的解法,原方程去分母,得 $x-a=k$.
将 $x=2,k=5$ 代入 $x-a=k$,得 $2-a=5$.
解得 $a=-3$.
将 $k=5,a=-3$ 代入方程 $\frac{x-a}{2}=k$,得
 $\frac{x+3}{2}=5$.
解得 $x=7$.
所以原方程的正确解是 $x=7$.
19.解:设打折前售出甲商品 y kg,则打折前售出乙商品 y kg,打折后售出甲商品 $(40-y)$ kg,乙商品 $(60-y)$ kg.
根据题意,得 $10y+10\times0.8(40-y)+12y+12\times0.8(60-y)-520=464$.
解这个方程,得 $y=20$.
 $40-y=40-20=20,60-y=60-20=40$.
因此,打折后售出甲商品20 kg,乙商品40 kg.
20.解:(1)设正方形纸片的边长为 x cm.
根据题意,得 $5x=6(x-5)$.
解这个方程,得 $x=30$.
 $30\times30=900$.
因此,这个正方形纸片的面积是900 cm².
(2)不能.理由如下:
设正方形纸片的边长为 y cm.
根据题意,得 $5y\times2=6(y-5)$.
解这个方程,得 $y=-7.5$.
因为 y 的值不能为负数,故不符合实际情况.
所以不能.
五、
21.解:(1)设甲的速度为 $8x$ m/min,则乙的速度为 $3x$ m/min.
根据题意,得 $2(8x-3x)=400$.
解这个方程,得 $x=40$.
 $8x=320,3x=120$.
因此,甲的速度为320 m/min,乙的速度为120 m/min.
(2)设经过 t min后两人第一次相遇.
当甲在前,乙在后时,则 $320t-120t=400-40$.
解得 $t=1.8$.
当甲在后,乙在前时,则 $320t-120t=40$.
解得 $t=0.2$.
综上所述,经过1.8 min或0.2 min后两人第一次相遇.

22.解:(1)解方程A: $3-2x=0$,得 $x=\frac{3}{2}$.
解方程B: $\frac{2x-m}{3}=2$,得 $x=\frac{6+m}{2}$.
因为方程A与方程B是同解方程,所以 $\frac{6+m}{2}=\frac{3}{2}$.
解得 $m=-3$.
(2)解方程C: $x-2=ab$,得 $x=ab+2$.
解方程D: $x-4=0$,得 $x=4$.
因为方程C与方程D是同解方程,所以 $ab+2=4$.
解得 $ab=2$.
因为 a,b 是整数,所以 $a=2,b=1$ 或 $a=1,b=2$ 或 $a=-2,b=-1$ 或 $a=-1,b=-2$.
六、
23.解:(1)60,15.
(2)设甲、乙经过 x s相遇.
根据题意,得 $x+4x=60$.
解这个方程,得 $x=12$.
 $-40+x=-28$.
因此,甲、乙在数轴上表示-28的点相遇.
(3)分两种情况:
①相遇前,设 y s时,甲、乙相距10个单位长度.
根据题意,得 $y+4y=60-10$.
解这个方程,得 $y=10$.
②相遇后,设 y s时,甲、乙相距10个单位长度.
根据题意,得 $y+4y-60=10$.
解这个方程,得 $y=14$.
因此,运动10 s或14 s时,甲、乙相距10个单位长度.

第17期

2版

6.1 丰富的数据世界

1.A 2.B
3.解:首选D处.理由如下:
由题意可知,A处离学校的路程最短,但房价最贵;B处和C处房价较低,但离学校的路程较远;D处离学校的路程较近,房价中等.所以小强家应该首选D处.

6.2 数据的收集

第1课时

1.B 2.D 3.C 4.A
5.解:(1)小龙采取的是普查.
(2)小龙采取的方法不合适.因为具有破坏性,所以应采取抽样调查.
6.C 7.A
8.解:(1) 3 000 $\times16\%=480$ (人).
答:从来不走人行天桥横过新华路的被调查者有480人.
(2)选A占的百分比= $1-16\%-28.7\%=55.3\%$.
 $55.3\%>28.7\%>16\%$.
答:一直走人行天桥的情况最普遍,它的百分比是55.3%.
(3)感想:如果人人都自觉走人行天桥,将会极大减缓交通拥堵的情况.
建议:为了我们出行的安全和交通

的便利,请大家自觉走人行天桥.

第2课时

1.C
2.解:不可靠.由于选择的样本在一个城市,太片面,所以不具有广泛性.
3.解:不合适.因为小强他们四个人坐在教室最后面,所以他们的平均身高就会大于整个班的平均身高,这样的样本不具有代表性.

3版

一、选择题
1~6.ACAACD
二、填空题
7.普查 8.②①④⑤③ 9.军事
10.全校2 000名师生对于“节水措施”的了解情况
11.50% 12.165
三、解答题
13.解:(1)某品牌手机电池待机时长是定量数据;(2)某电视台春节联欢晚会的收视率是定量数据;(3)某班每一位同学的体育成绩(等级)是定性数据.
14.解:(1)贝贝的调查结果不能反映所有七年级学生对这种文具颜色的喜欢情况.
(2)在调查时,应进行广泛、随机的调查,以使调查具有代表性和广泛性.(答案不唯一,合理即可)
15.解:(1)小亮的调查是抽样调查.
(2)调查的总体是时代中学七年级10个班学生一周中收看电视节目所用的时间;
个体是时代中学七年级10个班每个同学一周中收看电视节目所用的时间.
(3)他调查的结果不能反映七年级同学平均一周收看电视节目所用的时间.因为抽样太片面.(答案不唯一,合理即可)
16.解:(1)调查的问题是:在语文、数学、外语3门学科中,你最喜欢学习哪一门学科?
(2)调查的对象是某校七年级的全体同学.
(3)最喜欢学数学这门学科的同学占学生总数的比例为: $\frac{60}{200}\times100\%=30\%$.
(4)如下表:

	语文	数学	外语
人数	60	60	80
占学生总数的百分比	30%	30%	40%

17.解:(1)不能说明.
(2)消息来源于抽样调查.因为该种节能灯太多,且破坏性大,无法进行普查.
(3) $76\div95\%=80$ (个).
(4)不同意.因为抽查B品牌样本容量偏小.(说法不唯一,合理即可)

第18期

2版

6.3 数据的表示

第1课时

1.D 2.C 3.36°
4.解:绘制的扇形统计图如下:

第3页