

第 13 期
3-4 版

一、选择题

1-5.BADBA 6-10.DACCC

二、填空题

11.1 12.2 024 13. $\frac{5}{2}$

14.(1)(3m+2n),(m+2n);(2)12

三、

15.(1)x=7;(2)x=-3.

四、

17.解:根据题意,得 $2(2x-1)=3(x+a)-1$.
因为求得解为 $x=4$,
所以 $2(2 \times 4-1)=3(4+a)-1$.
解得 $a=1$.
所以原方程为 $\frac{2x-1}{3}=\frac{x+1}{2}-1$.
解得 $x=-1$.

18.解:(1) $1+2y;2;5;\begin{cases} x=5, \\ y=2. \end{cases}$
(2)等式的基本性质 1 或等式两边同时加上(或减去)同一个数或同一个整式,所得结果仍是等式.
(3)代入消元法.

五、
19.解:设这件服装的成本价为 x 元.
根据题意,得 $x(1+40\%) \times 80\%-x=15$.
解方程,得 $x=125$.
实际售价为 $125 \times (1+40\%) \times 80\%=140$ (元).
答:这件服装的实际售价是 140 元.

20.解:设小长方形的宽为 x cm,长为 y cm,则图①中大长方形的长可以表示为 $5x$ cm 或 $3y$ cm,图②中大正方形的边长可以表示为 $(2x+y)$ cm 或 $(2y+3)$ cm.
根据题意,得 $\begin{cases} 5x=3y, \\ 2x+y=2y+3. \end{cases}$
解方程组,得 $\begin{cases} x=9, \\ y=15. \end{cases}$
故小长方形的面积为 $9 \times 15=135$ (cm²).

六、
21.解:(1)设该市一级水费的单价为 x 元,二级水费的单价为 y 元.
根据题意,得 $\begin{cases} 10x=32, \\ 12x+(14-12)y=51.4. \end{cases}$
解方程组,得 $\begin{cases} x=3.2, \\ y=6.5. \end{cases}$
答:该市一级水费的单价为 3.2 元,二级水费的单价为 6.5 元.

(2)因为 $3.2 \times 12=38.4$ (元), $38.4 < 64.4$,所以用水量超过 12m³.
设用水量为 a m³.
根据题意,得 $38.4+6.5(a-12)=64.4$.
解方程,得 $a=16$.
答:当缴纳水费为 64.4 元时,用水量为 16m³.

七、

22.解:(1) $5x+m=0$.

移项,得 $5x=-m$.

两边同除以 5,得 $x=-\frac{m}{5}$.

$2x-4=x+1$.

移项、合并同类项,得 $x=5$.

因为方程 $5x+m=0$ 与方程 $2x-4=x+1$ 是“关联方程”,

所以 $-\frac{m}{5}+5=0$.

解得 $m=25$.

(2) $2x+3m-2=0$.

移项,得 $2x=2-3m$.

两边同除以 2,得 $x=\frac{2-3m}{2}$.

$3x-5m+4=0$.

移项,得 $3x=5m-4$.

两边同除以 3,得 $x=\frac{5m-4}{3}$.

因为方程 $2x+3m-2=0$ 和方程 $3x-5m+4=0$ 是“关联方程”,

所以 $\frac{2-3m}{2}+\frac{5m-4}{3}=0$.

去分母,得 $3(2-3m)+2(5m-4)=0$.

去括号,得 $6-9m+10m-8=0$.

移项、合并同类项,得 $m=2$.

八、

23.解:(1)105.

(2)整体.

(3)设体育用品所购买的体育用品甲、乙、丙、丁的单价分别为 x 元, y 元, z 元, m 元.

根据题意,得 $\begin{cases} 5x+4y+3z+m=1\ 882, \\ 9x+7y+5z+m=2\ 764. \end{cases}$

该方程组可变形为:

$\begin{cases} (x+y+z+m)+(4x+3y+2z)=1\ 882, \\ (x+y+z+m)+2(4x+3y+2z)=2\ 764. \end{cases}$

设 $x+y+z+m=a$, $4x+3y+2z=b$,

上述方程组可化为 $\begin{cases} a+b=1\ 882, \\ a+2b=2\ 764. \end{cases}$

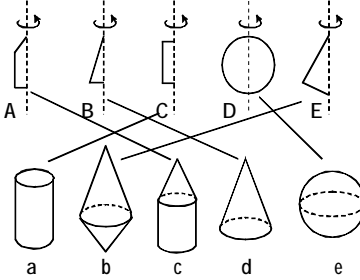
解得 $a=1\ 000$.

所以 $x+y+z+m=1\ 000$.

答:购买每种体育用品各一件共需 1 000 元.

第 14 期
2 版
4.1 几何图形

1.A
2.长方体,圆柱,正方体,圆锥
3.D
4.点动成线,线动成面
5.解:如图所示:

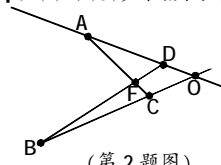


(第 5 题图)

4.2 线段、射线、直线

1.D

2.解:(1)(2)(3)如图所示:



(第 2 题图)

3.B

4.3 线段的长短比较

1.>,>,> 2.C 3.略.

4.D 5.C

6.解:分两种情况:①当点 M 在线段 AB 上时,如图①.

$$MP=\frac{1}{2}AM=\frac{1}{2}(AB-MB)=\frac{1}{2} \times 4=2(\text{cm}).$$

②

②当点 M 在线段 AB 的延长线上时,如图②.

$$MP=\frac{1}{2}AM=\frac{1}{2}(AB+MB)=\frac{1}{2} \times 16=8(\text{cm}).$$

综上,线段 MP 的长为 2cm 或 8cm.

7.②,两点之间,线段最短

8.两点之间,线段最短

3 版

一、选择题

1~4.CADB 5~8.BBCD

二、填空题

9.12,8

10.经过两点有且只有一条直线

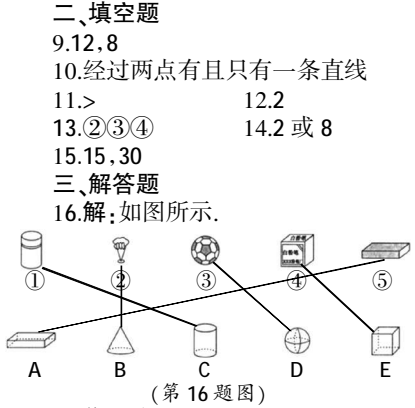
11.> 12.2

13.②③④ 14.2 或 8

15.15,30

三、解答题

16.解:如图所示.



(第 16 题图)

17.作图略.

18.解:(1)6.

(2)①=.

②因为 $BD=4AB$, $AB=CD$,

所以 $BC=3AB$.

因为 $BC=12$ cm,所以 $AB=4$ cm.

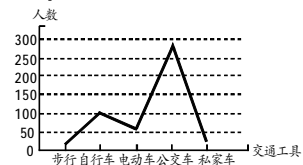
所以 $AD=AB+BD=4+4 \times 4=20$ (cm).

19.解:(1)3,6.

(2)根据题意,得 $AP=t$, $AQ=4+2t$.

所以 $(4+2t)-t=\frac{1}{2} \times 12$.

5.解:(1)折线统计图如下:



(第 5 题图)

(2)诸如实行公交优先;或宣传步行有利健康等.

5.4 从图表中的数据获取信息

1.A

2.解:(1)由图知: $4+8+10+18+10=50$ (名).

答:该校对 50 名学生进行了抽样调查.

(2)本次调查中,最喜欢篮球活动的有 18 人.

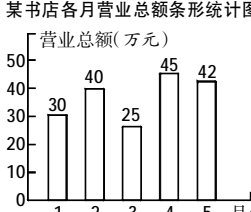
$$\frac{18}{50} \times 100\% = 36\%.$$

所以最喜欢篮球活动的人数占被调查人数的 36%.

3.解:(1)该书店 4 月份的营业总额是: $182-(30+40+25+42)=45$ (万元).

补全条形统计图如图所示:

某书店各月营业总额条形统计图



(第 3 题图)

(2) $42 \times 25\% = 10.5$ (万元).

所以 5 月份“党史”类书籍的营业额是 10.5 万元.

(3)4 月份“党史”类书籍的营业额是 $45 \times 20\% = 9$ (万元).

因为 $10.5 > 9$,且 1~3 月份的营业总额以及“党史”类书籍的营业额占当月营业额的百分比都低于 4.5 月份,

所以 5 月份“党史”类书籍的营业额最高.

3-4 版

一、选择题

1~5.BCDBB 6~10.CDAAC

二、填空题

11.抽样调查 12.6

13.乙

14.(1) 72° ;(2)1 500

三、

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.

16.解:(1)小明的抽样不合理.

理由:全年级每个学生被抽到的机会不相等,样本不具有代表性.

小刚的抽样不合理.

理由:样本容量太小,样本不具有广泛性.

(2)答案不唯一,如:数学兴趣小组从 25 个班级中各随机抽取学号为 9,19,29,39 的共 100 名同学进行调查.

四、

17.解:(1)全面调查.

(2)使用率不高.

(3)举办读书节等活动.(答案不唯一)

18.解:(1)“睡觉”所占百分率为 37.5%.

“活动”所占百分率为 16.7%.

“学习”所占百分率为 33.3%.

“吃饭”所占百分率为 4.2%.

“其他”所占百分率为 8.3%.

(2)“睡觉”所占扇形圆心角度数为

135° .

“活动”所占扇形圆心角度数为 60° .

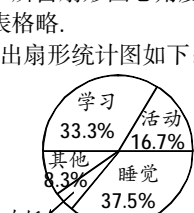
“学习”所占扇形圆心角度数为 120° .

“吃饭”所占扇形圆心角度数为 15° .

“其他”所占扇形圆心角度数为 30° .

补全表格略.

(3)画出扇形统计图如下:

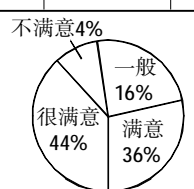


(第 18 题图)

五、

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	所占总体的百分率	所对应的扇形圆心角度数
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°



(第 19 题图)

(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)参加书法兴趣小组的学生共有 $14+31+36+38+27+4=150$ (人).

(2)年龄在 13 岁到 16 岁之间的学生有 $31+36+38+27=132$ (人).

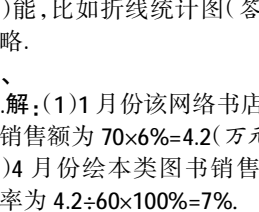
(3)能,比如折线统计图(答案不唯一),图略.

六、

21.解:(1)1 月份该网络书店绘本类图书的销售额为 $70 \times 6\% = 4.2$ (万元).

(2)4 月份绘本类图书销售总额占的百分率为 $4.2 \div 60 \times 100\% = 7\%$.

补全统计图如下:



(第 21 题图)

(3)4 月的增长率为 $\frac{60-50}{50} \times 100\% = 20\%$.

则 5 月的销售总额为 $60 \times (1+20\%) = 72$ (万元).

七、

22.解:(1)第一季度销售量为:250 件,第二季度销售量为:20 件,第三季度销售量为:10 件,第四季度销售量为:320 件.图略.

(2)第一、二、三、四季度的销售量在全年销售中的百分率分别为:41.7%,3.3%,1.7%,53.3%.图略.

(3)用折线统计图表示,图略.

(4)答案不唯一,根据图示对小张提出的建议合理即可,如可在第四季度加大进货量等.

八、

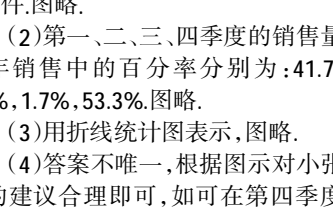
23.解:(1)100.

(2)因为 $a:b=1:2$,

所以 $a=(100-20-19-16) \times \frac{1}{3} = 15$, $b=$

$2a=30$.

补全条形统计图如图所示:



(第 23 题图)

(3) $2\ 000 \times \frac{15+30+20}{100} = 1\ 300$ (人).

答:估计该校 2 000 名学生中“防诈骗意识”合格的学生有 1 300 人.

④ 解得 $t=2$.
所以当运动时间为 2 秒时, PQ 的长为 AB 的一半.
(3)根据题意,得 $BQ=|8-2t|$.
因为 $BQ=AP$,
所以 $t=8-2t$ 或 $2t-8=t$.
解得 $t=\frac{8}{3}$ 或 $t=8$.

所以当运动时间为 $\frac{8}{3}$ 秒或 8 秒时,
 $BQ=AP$.

第 15 期

2 版

4.4 角

第 1 课时

1.C 2.A

第 2 课时

1.(1)D;(2)C

2.解:(1)因为 $20'+42'=62'=1^{\circ}2'$,
所以 $43^{\circ}20'+27^{\circ}42'27''=71^{\circ}2'27''$.

(2) $180^{\circ}-126^{\circ}43'12''=179^{\circ}59'60''-126^{\circ}43'12''=53^{\circ}16'48''$.

(3) $30^{\circ}31'\times 5=30^{\circ}\times 5+31'\times 5=150^{\circ}+155'=150^{\circ}+2^{\circ}35'=152^{\circ}35'$.

(4) $143^{\circ}16'\div 4=143^{\circ}\div 4+16'\div 4=35^{\circ}+3^{\circ}\div 4+16'\div 4=35^{\circ}+(180'+16')\div 4=35^{\circ}49'$.

4.5 角的比较与补(余)角

1.D

2.解:(1)因为 OD 在 $\angle FOE$ 的内部,
所以 $\angle FOD<\angle FOE$.

(2)用含有 45° 角的三角板比较,可得 $\angle DOE>45^{\circ}$, $\angle BOF<45^{\circ}$, 则 $\angle DOE>\angle BOF$.

3.B

4.解:(1)EOD,COD;AOC,AOE;BOE,BOC.

(2)因为 $\angle AOD=90^{\circ}$, OE 平分 $\angle AOD$,
所以 $\angle DOE=\angle AOE=45^{\circ}$.

因为 $\angle COE=65^{\circ}$,

所以 $\angle COD=\angle COE-\angle DOE=65^{\circ}-45^{\circ}=20^{\circ}$.

因为 OC 平分 $\angle BOD$,

所以 $\angle BOD=2\angle COD=40^{\circ}$.

5.A 6.52.3^{\circ}

7.解:(1) $\angle 1$ 的补角是 $\angle BOE$, $\angle AOF$ 的补角是 $\angle FOB$.

(2) $\angle 1=\angle 2$.

理由:因为 $\angle AOC=90^{\circ}$, $\angle EOF=90^{\circ}$,
所以 $\angle 1+\angle EOC=90^{\circ}$, $\angle 2+\angle EOC=$

90° .

所以 $\angle 1=\angle 2$.

(3) $\angle EOC=\angle FOB$.

理由:因为 $\angle BOC=90^{\circ}$, $\angle EOF=90^{\circ}$,
所以 $\angle 2+\angle FOB=90^{\circ}$, $\angle 2+\angle EOC=$

90° .

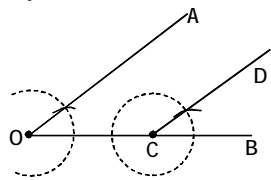
所以 $\angle EOC=\angle FOB$.

4.6 用尺规作线段与角

1.直尺,圆规

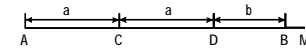
2.B

3.解:如图, $\angle DCB$ 即为所求.



(第 3 题图)

4.解:如图所示,作射线 AM.



(第 4 题图)

在射线 AM 上顺次作线段 $AC=a$,
 $CD=a$, $DB=b$, 则线段 $AB=AC+CD+DB=2a+b$, 即线段 AB 为所求作线段.

3 版

一、选择题

1~4.AC CB

5~8.C DB C

二、填空题

9.12.26

10.35^{\circ}

11.105^{\circ}

12.25^{\circ}

13.157.5^{\circ}

14.82^{\circ}

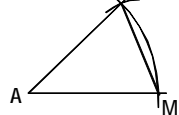
15.15^{\circ} 或 45^{\circ}

三、解答题

16.(1) $30^{\circ}25'15''$; (2) $62^{\circ}50'$;

(3) $6^{\circ}22'30''$.

17.解:如图所示.



(第 17 题图)

18.解:(1)北偏东 70° .

(2)因为 $\angle AOB=55^{\circ}$, $\angle AOC=\angle AOB$,
所以 $\angle BOC=\angle AOB+\angle AOC=55^{\circ}+55^{\circ}=$

110° .

又因为射线 OD 是 OB 的反向延长线,
所以 $\angle BOD=180^{\circ}$.

所以 $\angle COD=180^{\circ}-\angle BOC=180^{\circ}-110^{\circ}=$

70° .

19.解:(1)设 $\angle AOC=3x$, 则 $\angle BOC=2x$.

根据题意,得 $3x+2x=180^{\circ}$.

解得 $x=36^{\circ}$.

所以 $\angle AOC=108^{\circ}$, $\angle BOC=72^{\circ}$.

(2) 90° .

(3) $\angle AOD=2\angle COE$.

理由:因为射线 OC 是 $\angle BOD$ 的平分线,
所以 $\angle BOC=\angle COD=90^{\circ}-\angle COE$.

因为 $\angle AOD+\angle COD+\angle BOC=180^{\circ}$,

所以 $\angle AOD+2(90^{\circ}-\angle COE)=180^{\circ}$.

所以 $\angle AOD=2\angle COE$.

第 16 期

3~4 版

一、选择题

1~5.AC DB D

6~10.C D A C C

二、填空题

11.78^{\circ}19'

12.4.5

13.44^{\circ}

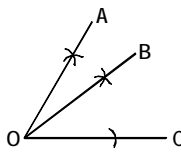
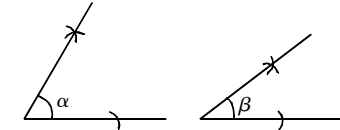
14.(1) 19° ; (2) 40°

三、

15.解:一个长方体有 6 个面,12 条棱,8 个顶点.

十棱柱有 12 个面,30 条棱,20 个顶点.

16.解:如图所示.

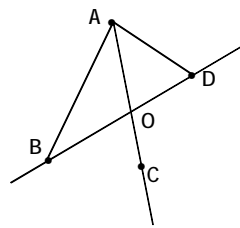


(第 16 题图)

提示:先作 $\angle AOC=\angle \alpha$, 再在 $\angle AOC$ 的内部作 $\angle COB=\angle \beta$, $\angle AOB$ 就是所求.

四、

17.解:(1)(2)(3)如图所示.



(第 17 题图)

(4) $AB+AD>BD$, 两点之间, 线段最短.

18.解:(1)根据题意,得 $\angle AOM=71^{\circ}$,
 $\angle BON=45^{\circ}$.

因为 $\angle AOM$ 与 $\angle AOE$ 互余,

所以 $\angle AOE=90^{\circ}-71^{\circ}=19^{\circ}$.

所以 $\angle AOB=\angle BON+\angle NOE+\angle AOE=$

$45^{\circ}+90^{\circ}+19^{\circ}=154^{\circ}$.

因为 OC 平分 $\angle AOB$,

所以 $\angle BOC=\frac{1}{2}\angle AOB=\frac{1}{2}\times 154^{\circ}=77^{\circ}$.

(2) $\angle NOC=\angle BOC-\angle BON=77^{\circ}-45^{\circ}=$

32° . 所以车站 D 位于学校北偏东 32° 方向.

五、

19.解:(1)如图所示,以点 C 为圆心, AB 长为半径画弧交 AC 的延长线于点 D, 即为所求.



(第 19 题图)

(2)=.

(3)因为 $AB:BC=2:5$, $AC=14$,

所以 $AB=\frac{2}{2+5}AC=4$.

所以 $CD=4$.

所以 $AD=AC+CD=18$.

20.解:(1)因为 OM, ON 分别是 $\angle AOC$,
 $\angle BOD$ 的平分线,

所以 $\angle MOC=\frac{1}{2}\angle AOC$, $\angle NOD=$
 $\frac{1}{2}\angle BOD$.

所以 $\angle MON=\frac{1}{2}(\angle AOC+\angle BOD)+$

$\angle COD=\frac{1}{2}(180^{\circ}-\angle COD)+\angle COD=90^{\circ}+$

$\frac{1}{2}\angle COD$.

数学 沪科

因为 $\angle COD=80^{\circ}$,

所以 $\angle MON=90^{\circ}+\frac{1}{2}\times 80^{\circ}=130^{\circ}$.

(2) $\angle DOM=\angle CON$.理由如下:

因为 $\angle MOC=\frac{1}{2}\angle AOC$, $\angle NOD=$

$\frac{1}{2}\angle BOD$, $\angle AOC=\angle BOD$,

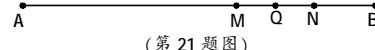
所以 $\angle MOC=\angle NOD$.

所以 $\angle MON-\angle NOD=\angle MON-\angle MOC$.

所以 $\angle DOM=\angle CON$.

六、

21.解:(1)如图所示:



(第 21 题图)

(2)因为点 Q 是线段 MN 的中点,

所以 $NQ=\frac{1}{2}MN=1$.

因为 $BN=\frac{1}{2}BM$, 所以 $BN=MN=2$.

所以 $BQ=BN+NQ=2+1=3$.

(3)因为点 Q 是线段 MN 的中点,

所以 $MQ=\frac{1}{2}MN=1$, $AM=3MN=6$.

因为点 P 是线段 AM 的中点,

所以 $PM=\frac{1}{2}AM=3$.

所以 $PQ=PM+MQ=3+1=4$.

七、

22.解:(1)是.

(2)① 20° 或 30° 或 40° .

提示:由“奇妙线”的定义可知有三种情况符合题意:

当 $\angle NPQ=2\angle MPQ$ 时, $\angle QPN=40^{\circ}$;

当 $\angle MPQ=2\angle NPQ$ 时, $\angle QPN=20^{\circ}$;

当 $\angle NPM=2\angle MPQ$ 时, $\angle QPN=30^{\circ}$.

②由“奇妙线”的定义可知,分三种情况:

当 $\angle FPM=\frac{1}{2}\angle MPN$ 时, 根据题意,

得 $3.75t=60+\frac{1}{2}\times 60$.

解得 $t=24$.

当 $\angle FPM=\angle MPN$ 时, 根据题意, 得
 $3.75t=2\times 60$.

解得 $t=32$.

当 $\angle FPM=2\angle MPN$ 时, 根据题意, 得
 $3.75t=60+2\times 60$.

解得 $t=48$.

综上, 当 t 为 24s 或 32s 或 48s 时, 射线 PM 是 $\angle FPN$ 的“奇妙线”.

八、

23.解:(1) $\frac{1}{2}$, 4, 1.5.

(2)如图, 点 D 在线段 AB 的延长线上.

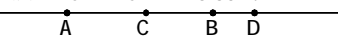
因为线段 $AB=8\text{cm}$, 点 C 为线段 AB 的中点,

七年级答案页第 4 期

所以 $BC=\frac{1}{2}AB=4\text{cm}$.

因为 $BD=2.5\text{cm}$,

所以 $CD=BC+BD=6.5\text{cm}$.



(第 23 题图)

(3)1.5cm 或 6.5cm.

第 17 期

2 版

5.1 数据的收集

1.C 2.D 3.B

4.解:(1)抽样较少, 不能反映出全班学生的数学成绩情况, 所以样本不适合;

(2)抽查的样本不具有代表性, 所以样本不合适;

(3)由于抽样是随机的, 且数目适中, 所以样本比较合适;

(4)由于抽样具有片面性, 所以样本不合适.

5.A

6.解:(1)总体: 一万名考生的数学升学考试成绩; 个体: 每一名考生的数学升学考试成绩; 样本: 所抽取的 300 名考生的数学升学考试成绩; 样本容量: 300.

(2)总体: 饮料厂生产的这批杏仁露的质量; 个体: 每一瓶杏仁露的质量; 样本: 从中抽取的 500 瓶杏仁露的质量; 样本容量: 500.

5.2 数据的整理

1.12 2.24 3.1 620 4.一

5.A 6.72

3 版

一、选择题

1~4.D A D D

5~8.C D B B

二、填空题

9.条形统计图、折线统计图和扇形统计图

10.抽样

11.样本

12.14

13.30%

14.90%

15.165

三、解答题

16.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每个同学一周中收看电视节目所用的时间;

样本容量是 60.

(3)这个调查的结果不能反映七年级同学平均一周收看电视的时间. 因为抽样太片面.(答案不唯一, 合理即可)

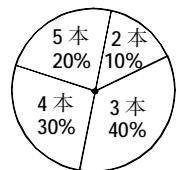
17.解:(1)补全统计表如下:

捐书本数	划记	人数	百分比
2	下	3	10%
3	正 正 下	12	40%
4	正 正	9	30%
5	正 一	6	20%

2023-2024 学年

学习周报

(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° , 144° , 108° , 72° . 画出扇形统计图如图所示.



(第 17 题图)

18.解:(1)表示“幼儿园”部分的扇形的圆心角为 $36^{\circ}\times 360^{\circ}=129.6^{\circ}$.

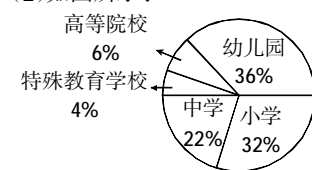
表示小学部分的扇形的圆心角为 $32^{\circ}\times 360^{\circ}=115.2^{\circ}$.

表示中学部分的扇形的圆心角为 $22^{\circ}\times 360^{\circ}=79.2^{\circ}$.

表示特殊教育学校部分的扇形的圆心角为 $4^{\circ}\times 360^{\circ}=14.4^{\circ}$.

表示高等院校部分的扇形的圆心角为 $6^{\circ}\times 360^{\circ}=21.6^{\circ}$.

(2)如图所示:



(第 18 题图)

(3)由图可知, 幼儿园、小学较多, 分别占 36%, 32%.

第 18 期

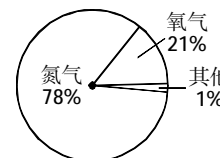
2 版

5.3 用统计图描述数据

1.D 2.B

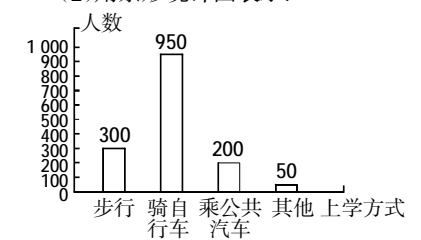
3.要想反映成绩的变化情况, 应选择折线统计图, 图略.

4.解:(1)用扇形统计图表示.



(第 4(1)题图)

(2)用条形统计图表示.



(第 4(2)题图)