

第13期  
3~4版

一、选择题

1~5.DBDBC 6~10..BCDBA

二、填空题

11.-3 12.288

13. 
$$\begin{cases} 5 \times 8 + 3x + \frac{1}{3}y = 100, \\ x + y + 8 = 100 \end{cases}$$

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

三、

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

16.(1) 
$$\begin{cases} x=2, \\ y=-2; \end{cases} \quad (2) \begin{cases} x=12.5, \\ y=-0.5, \\ z=-2. \end{cases}$$

四、

17.解:(1)根据题意,将x=8代入 
$$\frac{x+1}{2} - 1 = a + \frac{x-2}{4}, \text{得} \frac{8+1}{2} - 1 = a + \frac{8-2}{4},$$
 即 
$$\frac{9}{2} - 1 = a + \frac{3}{2}.$$
 解得a=2.

(2)将a=2代入原方程,得 
$$\frac{x+1}{2} - 1 = 2 + \frac{2-x}{4}.$$
 去分母,得2(x+1)-4=8+(2-x).

去括号,得2x+2-4=8+2-x.

移项、合并同类项,得3x=12.

两边同除以3,得x=4.

18.解:设每餐含甲原料x g,乙原料y g恰好能满足运动员的需要.

根据题意,得 
$$\begin{cases} 0.4x + y = 32, \\ 0.8x + 0.8y = 40. \end{cases}$$

解方程组,得 
$$\begin{cases} x=30, \\ y=20. \end{cases}$$

答:每餐含甲原料30 g,乙原料20 g恰好能满足运动员的需要.

五、

19.解:设圆锥形铁块的高是x cm.

根据题意,得

$$\frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 x = \pi \times \left(\frac{20}{2}\right)^2 \times 0.3.$$

解方程,得x=10.

答:圆锥形铁块的高是10 cm.

20.解:(1)设购进x个A型号摄像头,y个B型号摄像头.

根据题意,得 
$$\begin{cases} x + y = 60, \\ 10x + 15y = 700. \end{cases}$$

解方程组,得 
$$\begin{cases} x=40, \\ y=20. \end{cases}$$

答:购进40个A型号摄像头,20个B型号摄像头.

(2)设该店主又购进m个A型号摄像头.

根据题意,得(25-5-10)(40+m)+(35-5-15)×20=940.

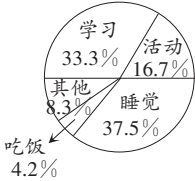
解方程,得m=24.

答:该店主又购进24个A型号摄像头.

六、

21.解:(1)设甲的速度为8x m/min,则乙的速度为3x m/min.

(3)画出扇形统计图如下:



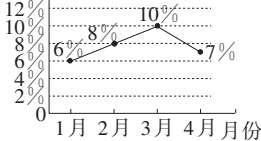
(第20题图)

六、

21.解:(1)1月份该网络书店绘本类图书的销售额为70×6%=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÷60×100%=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×(1+20%)=72(万元).

七、

22.解:(1)③.

(2)①正,4.

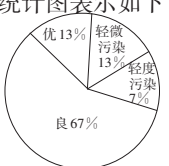
②表示“优”部分的扇形的圆心角为 
$$360^\circ \times \frac{4}{30} = 48^\circ.$$

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:



(第22题图)

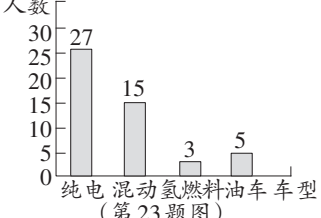
(3) 
$$366 \times \frac{24}{30} \approx 293(\text{天}).$$

答:估计该城市今年366天里空气质量优良的天数约为293天.

八、

23.解:(1)50,30,6.

(2)补全条形统计图如图所示:



(第23题图)

(3) 
$$360^\circ \times 30\% = 108^\circ.$$
 答:扇形统计图中“混动”类所在扇形的圆心角的度数为108°.

(4) 
$$4\,000 \times (54\% + 30\% + 6\%) = 3\,600(\text{人}).$$

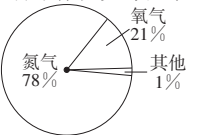
答:估计喜欢新能源(纯电、混动、氢燃料)汽车的有3 600人.

第18期  
2版

5.3用统计图描述数据

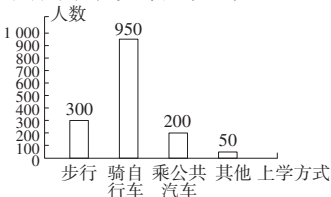
1.B 2.B

3.解:(1)用扇形统计图表示如下:



(第3题图①)

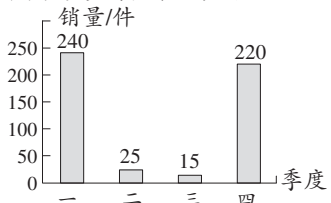
(2)用条形统计图表示如下:



(第3题图②)

4.解:(1)第一季度的销量为100+90+50=240(件), 第二季度的销量为11+8+6=25(件), 第三季度的销量为4+6+5=15(件), 第四季度的销量为30+80+110=220(件).

用条形统计图表示如下:



(第4题图①)

(2)去年总销售量为240+25+15+220=500(件).

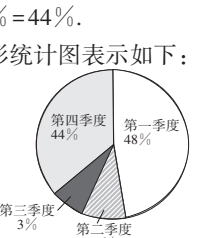
第一季度销量占总销量的百分率为 
$$\frac{240}{500} \times 100\% = 48\%,$$

第二季度销量占总销量的百分率为 
$$\frac{25}{500} \times 100\% = 5\%,$$

第三季度销量占总销量的百分率为 
$$\frac{15}{500} \times 100\% = 3\%,$$

第四季度销量占总销量的百分率为 
$$\frac{220}{500} \times 100\% = 44\%.$$

用扇形统计图表示如下:



(第4题图②)

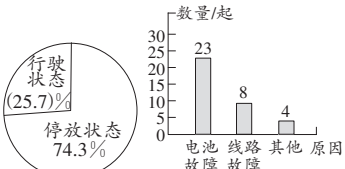
5.4从图表中的数据获取信息

1.A 2.6 3.50,娱乐,72

4.解:(1)扇形统计图中行驶状态的百分率为1-74.3%=25.7%.

条形统计图中线路故障的数量为35-23-4=8(起).

补全扇形统计图和条形统计图如图所示:



(第4题图)

(2) 
$$35 \times 74.3\% \approx 26(\text{起}).$$

所以今年5月A市发生电动自行车火灾中,处于停放状态有26起.

故填:26.

(3)电动自行车进楼容易发生火灾,造成重大事故.(答案不唯一,合理即可)

3~4版

一、选择题

1~5.CCCDC 6~10.BBDAB

二、填空题

11.抽样

13.乙

14.(1)72°;(2)1 500

三、

15.解:(1)在数学、外语、语文3门学科中,你最喜欢学习哪一门学科;

(2)七(3)班的全体同学;

(3)因为调查人数较少,应采用的调查方式是全面调查.

16.解:填表如下:

	甲	乙	丙	丁
命中次数	9	6	8	10
命中率	90%	60%	80%	100%

四、

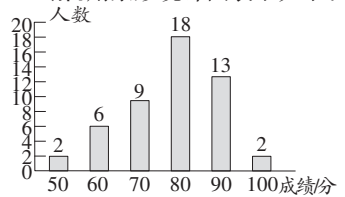
17.解:(1)总体:这批电风扇的使用寿命;

样本:从中抽取的20台电风扇的使用寿命.

(2)总体:该校七年级学生每周用于做课外作业的时间;

样本:从中抽取的50名学生每周用于做课外作业的时间.

18.解:用条形统计图表示如下:



(第18题图)

五、

19.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)

20.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%.

填表略.

(2)表示“睡觉”部分的扇形的圆心角为135°.

表示“活动”部分的扇形的圆心角为60°.

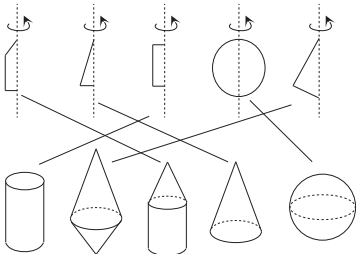
表示“学习”部分的扇形的圆心角为120°.

表示“吃饭”部分的扇形的圆心角为15°.

表示“其他”部分的扇形的圆心角为30°.

填表略.

4.解:如图所示:



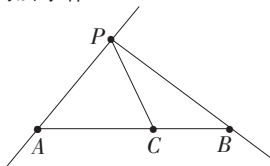
(第4题图)

4.2线段、射线、直线

第1课时

1.C

2.解:(1)如图,直线PA、射线PB、线段PC为所求作.



(第2题图)

(2)图中的所有线段有:PA,PC,PB,AC,AB,CB.

第2课时

1.D

2.6

4.3线段的长短

第1课时

1.B

2.3

3.B

4.解:如图,线段MN即为所求.



(第4题图)

第2课时

1.B

2.解:(1)因为O是线段AB的中点,AB=12,

所以 
$$OA = \frac{1}{2}AB = 6.$$

又因为OC=2,

所以 
$$AC = OA - OC = 4.$$

(2)因为AB=12,AC=4,

所以 
$$BC = AB - AC = 12 - 4 = 8.$$

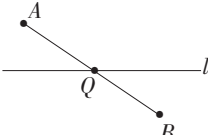
因为BE:CE=1:3,

所以 
$$CE = \frac{3}{4}BC = \frac{3}{4} \times 8 = 6.$$

3.B

4.解:如图,连接AB交直线l于点Q.

根据“两点之间的所有连线中,线段最短”,得点Q为通讯站的位置.



(第4题图)

一、选择题

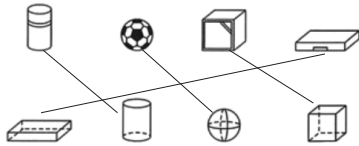
1~5.DAACCC  
6~10.CBDDDD

二、填空题

11.12,18,8  
12.两点之间的所有连线中,线段最短  
13.6  
14.(1)是;(2)6或12或9

三、解答题

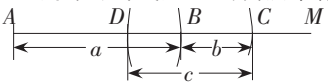
15.解:如图所示.



(第15题图)

16.作图略.

17.解:如图,线段AD即为所作作.



(第17题图)

18.解:(1)10.

(2)设BF=x.

因为BF=1/5 AC,

所以AC=5BF=5x.

因为点F是BC的中点,

所以BC=2CF=2BF=2x.

所以AB=AC-BC=5x-2x=3x.

因为AE=1/2 EB,

所以BE=2/3 AB=2x.

所以EF=BE+BF=2x+x=3x.

所以SEF=3AC.

(3)因为AC=20,

所以5x=20.

解得x=4.

所以EF=3x=12.

所以AE=1/3 AB=x=4.

因为点G是AE的中点,

所以GE=1/2 AE=2.

所以GF=GE+EF=2+12=14(cm).

第15期

2版

4.4角

第1课时

1.B

2.2,7

第2课时

1.(1)D;(2)C

2.(1)71°2'27";

(2)53°16'48";

(3)152°35';

(4)35°49'.

4.5角的比较与补(余)角

第1课时

1.B

2.(1)BOC;(2)BOC;(3)COD;

(4)AOD,AOB,COD;

(5)3,∠AOD>∠BOD>∠COD.

3.A

4.50

第2课时

1.D

2.D

3.解:(1)∠1的补角是∠BOE,∠AOF

的补角是∠BOF.

(2)∠1=∠2.

理由:因为∠AOC=90°,∠EOF=90°,

所以∠1+∠COE=90°,∠2+∠COE=90°.

所以∠1=∠2.

(3)∠COE=∠BOF.

理由:因为∠AOC=90°,

所以∠BOC=180°-∠AOC=90°.

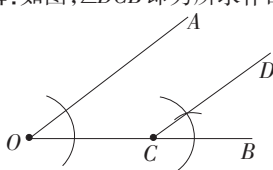
因为∠EOF=90°,

所以∠2+∠BOF=90°,∠2+∠COE=90°.

所以∠COE=∠BOF.

第3课时

解:如图,∠DCB即为所求作的角.



3版

一、选择题

1~5.BACBA

6~10.ACACB

二、填空题

11.87,26.75

12.>

13.125°

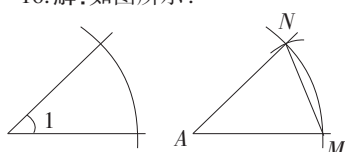
14.15°或45°

三、解答题

15.(1)30°25'15";(2)62°50';

(3)6°22'30".

16.解:如图所示.



(第16题图)

17.解:因为∠AOC:∠COB=4:8,

所以设∠AOC=4x,∠COB=8x.

所以∠AOB=∠AOC+∠COB=4x+8x=

12x.

因为OD是∠AOB的平分线,

所以∠AOD=∠BOD=6x.

所以∠COD=∠AOD-∠AOC=6x-4x=

2x.

因为∠COD=14°,所以2x=14°.

解得x=7°.

所以∠AOC=4x=28°.

18.解:(1)因为∠AOC=30°,

所以∠BOC=180°-∠AOC=180°-30°=

150°.

因为OE平分∠BOC,

所以∠COE=1/2 ∠BOC=1/2 ×150°=75°.

因为∠COD=90°,

所以∠DOE=∠COD-∠COE=90°-

75°=15°.

(2)∠AOC=2∠DOE.理由:

因为∠AOC+∠BOC=180°,

所以∠BOC=180°-∠AOC.

因为OE平分∠BOC,

所以∠COE=1/2 ∠BOC=1/2 (180°-

∠AOC)=90°-1/2 ∠AOC.

因为∠COD=90°,

所以∠DOE=∠COD-∠COE=90°-

(90°-1/2 ∠AOC)=1/2 ∠AOC,

即∠AOC=2∠DOE.

第16期

3~4版

一、选择题

1~5.DDBCA 6~10.DCACB

二、填空题

11.圆锥

12.<

13.4.5

14.(1)115°;(2)90°

三、

15.(1)49°12'16";(4)110°38'30".

16.解:方法一:①③④是一类,都是

柱体;②⑤是一类,都是锥体;⑥是球体.

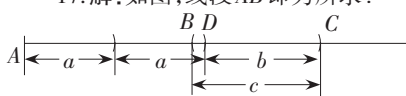
方法二:③④⑤是一类,全是由平面

构成的;①②是一类,既有平面,又有曲

面;⑥是一类,只有曲面.

四、

17.解:如图,线段AB即为所求.



(第17题图)

18.解:设∠α=x°,则∠β的度数是

(180-x°).

根据题意,得1/2 (180-x)=x+30.

解得x=40.

所以∠α=40°,∠β=140°.

五、

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=1/2 ∠AOB=1/2 ×154°=77°.

(2)∠NOC=∠BOC-∠BON=77°-45°=

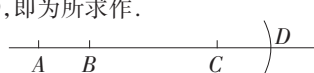
32°.

所以车站D位于学校北偏东32°方向上.

20.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,即为所求作.



(第20题图)

(2)=.

(3)因为AB:BC=2:5,AC=14,

所以AB=2/2+5 AC=4.

所以CD=4.

所以AD=AC+CD=18.

六、

21.解:(1)OE⊥OF.理由如下:

因为∠BOC=50°,

所以∠AOC=180°-50°=130°.

因为OE平分∠AOC,OF平分∠BOC,

所以∠COE=1/2 ∠AOC=65°,∠COF=

1/2 ∠BOC=25°.

所以∠EOF=∠COE+∠COF=65°+25°=

90°.

所以OE⊥OF.

(2)成立.理由如下:

因为∠BOC=α,

所以∠AOC=180°-α.

因为OE平分∠AOC,OF平分∠BOC,

所以∠COE=1/2 ∠AOC=90°-1/2 α,∠COF=

数学  
沪科

$$\frac{1}{2} \angle BOC = \frac{1}{2} \alpha.$$

$$\text{所以 } \angle EOF = \angle COE + \angle COF = 90^\circ - \frac{1}{2} \alpha +$$

$$\frac{1}{2} \alpha = 90^\circ.$$

所以OE⊥OF.

七、

22.解:(1)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 cm,点C为线段AB

的中点,

$$\text{所以 } BC = \frac{1}{2} AB = 4(\text{cm}).$$

因为BD=2.5 cm,

$$\text{所以 } CD = BC + BD = 6.5(\text{cm}).$$



(第22题图)

(3)1.5或6.5.

八、

23.解:(1)40.

(2)①因为OP,OQ分别为∠AOC

和∠BOC的三倍分线且∠COP>∠POA,

∠COQ>∠BOQ,

所以∠COP=3 ∠AOP, ∠COQ=

3 ∠BOQ.

因为∠AOC=120°,所以∠BOC=60°.

所以∠AOP=30°,∠BOQ=15°.

所以∠COP=90°,∠COQ=45°.

所以∠POQ=∠COP+∠COQ=135°.

故填:135.

②不变.

理由:因为OP,OQ分别为∠AOC

和∠BOC的三倍分线且∠COP>∠POA,

∠COQ>∠BOQ,

$$\text{所以 } \angle COP = \frac{3}{4} \angle AOC, \angle COQ = \frac{3}{4} \angle BOC.$$

$$\text{所以 } \angle POQ = \angle COP + \angle COQ = \frac{3}{4} \angle AOC +$$

$$\frac{3}{4} \angle BOC = \frac{3}{4} (\angle AOC + \angle BOC) = \frac{3}{4} \angle AOB =$$

$$\frac{3}{4} \times 180^\circ = 135^\circ.$$

第17期

2版

5.1数据的收集

1.B

2.C

3.D

4.解:(1)抽样较少,不能反映出全

班学生的数学成绩情况,所以样本不合适;

(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.D

6.解:(1)总体:九年级一万名考生的

数学升学考试成绩;个体:九年级每名考

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

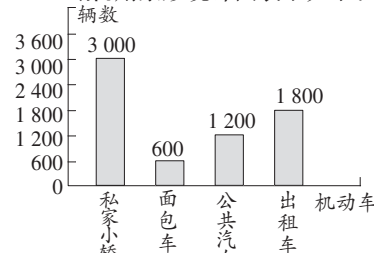
1.30%,20%

七年级答案页第4期

2.解:用统计表表示如下:

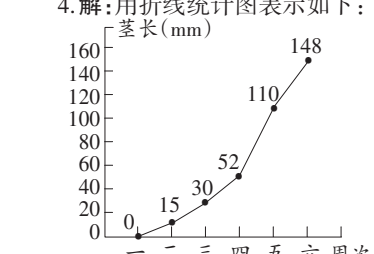
尺码	35	36	37	38	39	40
卖出数量(双)	1	2	6	9	9	3

3.解:用条形统计图表示如下:



(第3题图)

4.解:用折线统计图表示如下:



(第4题图)

5.解:(1)表示“中学”部分的扇形的

圆心角为22%×360°=79.2°≈79°.

表示“小学”部分的扇形的圆心角为

32%×360°=115.2°≈115°.

表示“幼儿园”部分的扇形的圆心角

为360°×36%≈129.6°≈130°.

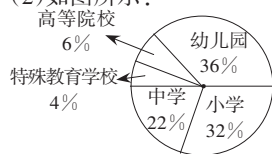
表示“特殊教育学校”部分的扇形的

圆心角为4%×360°=14.4°≈14°.

表示“高等院校”部分的扇形的圆心

角为6%×360°=21.6°≈22°.

(2)如图所示:



(第5题图)

3版

一、选择题

1~5.BDCAC

6~10.DBDCB

二、填空题

11.抽样

12.条形统计图,折线统计图,扇形

统计图

13.9

14.720

三、解答题

15.解:(1)填表如下:

特色景点	划记	人数
A	正正正	14
B	正下	8
C	正下	7
D	下	3

(2)由统计表可知该班同学最喜欢去隰县小西天游玩.

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名同学一

周中收看电视节目所用的时间;