

第 37 期

2 版

19.2 平行四边形(判定)

第 1 课时

1.C

2.A

3.答案不唯一,如 $AD=BC$ 或 $AB\parallel CD$

4.证明:连接 BF,DE .

$\because BD$ 与 EF 互相平分,

\therefore 四边形 $BFDE$ 是平行四边形.

$\therefore DF\parallel BE,DF=BE$.

$\therefore AF=CE$,

$\therefore AF+DF=CE+BE$,即 $AD=BC$.

\therefore 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

5. $AB=2BC$

第 2 课时

1.B

2.C

3.解: $\because BE\perp AE$,

$\therefore \angle AED=\angle AEB=90^\circ$.

在 $\triangle AEB$ 和 $\triangle AED$ 中,

$\begin{cases} \angle BAE=\angle DAE, \\ AE=AE, \end{cases}$

$\therefore \begin{cases} \angle AEB=\angle AED, \\ \triangle AEB\cong\triangle AED.(ASA) \end{cases}$

$\therefore AD=AB=3, BE=DE$.

$\therefore CD=AC-AD=4$.

$\therefore BE=DE, BF=FC$,

$\therefore EF$ 是 $\triangle BCD$ 的中位线.

$\therefore EF=\frac{1}{2}CD=2$.

19.3.1 矩形

第 1 课时

1.C

2.15

3.证明: \because 四边形 $ABCD$ 是矩形,

$\therefore \angle D=\angle B=90^\circ, AD=CB$.

在 $\triangle ADF$ 和 $\triangle CBE$ 中,

$\begin{cases} AD=CB, \\ \angle D=\angle B, \end{cases}$

$\therefore \begin{cases} DF=BE, \\ \triangle ADF\cong\triangle CBE.(SAS) \end{cases}$

$\therefore AF=CE$.

4.8

5.(1)证明: $\because AD\perp AB$,点 E 是 BD 的中点,

$\therefore AE=\frac{1}{2}BD=BE. \therefore \angle EAB=\angle B$.

$\therefore \angle AEC=\angle EAB+\angle B=2\angle B$.

$\therefore \angle C=2\angle B, \therefore \angle AEC=\angle C$.

(2)解:由(1),得 $BD=2AE=17$.

由勾股定理,得 $AB=\sqrt{BD^2-AD^2}=15$.

$\therefore \triangle ABE$ 的周长= $AB+BE+AE=32$.

第 2 课时

1.C

2.3

3.证明: $\because \angle BAC=90^\circ, O$ 为 BC 的中点,

$\therefore OA=\frac{1}{2}BC=OB=OC$.

$\therefore OE$ 平分 $\angle AOB, OD$ 平分 $\angle AOC$,

$\therefore OE\perp AB, OD\perp AC$.

$\therefore \angle AEO=\angle ADO=90^\circ$.

又 $\because \angle BAC=90^\circ$,

\therefore 四边形 $ADOE$ 是矩形.

4.A

3 版

一、选择题

1~5.DBCDC

6~10.BCBAD

因为甲班 5 名同学成绩的方差是

0.7,且 $0.7<1.6$,

所以甲班选手的成绩较为稳定.

五、

19.解:(1) $a=18, b=18, c=15$.

(2)路线二的平均数小于路线一,路

线二的中位数小于路线一,路线二的众

数小于路线一,故应选路线二.

注:答案不唯一,说法合理即可.

20.解:(1)25,25.

(2) $\frac{20\times 1+22\times 1+24\times 2+25\times 4+30\times 2}{10}=25(\text{cm})$.

所以这 10 株豌豆苗使用生长素三

天后的平均高度为 25 cm.

(3) $200\times\frac{2}{10}=40(\text{株})$.

所以估计三天后高度为 30 cm 的有

40 株.

六、

21.解:(1)20,15.

(2)B.

(3)因为 50 个家庭中去年月均用水

量小于 4.8 t 的家庭有 7+20=27(个),

所以估计该小区去年月均用水量小

于 4.8 t 的家庭有 $1\ 200\times\frac{27}{50}=648(\text{个})$.

七、

22.解:(1)(17+23+31+31+36+45+

45+48+48+50+61+65+65+68+72+

81+82+82+85+95) $\div 20=56.5$.

所以这 20 筐水果得分的平均数为

56.5.

(2)采用方案 1 较好.理由如下:

方案 1:因为 $50<56.5\leq 75$,

所以等级为二级.

所以售价为 1.8 万元/t.

方案 2:售价为 $(2\times 1.2+8\times 1.5+5\times$

$1.8+5\times 2)\div 20=1.67(\text{万元}/\text{t})$.

因为 $1.8>1.67$,

所以采用方案 1 较好.

八、

23.解:(1) $m=247, n=246$.

(2)①甲同学 5 次日常训练用时的

平均数为 $(246+255+227+266+236)\div 5=$

$246<248$,

方差为 $[(246-246)^2+(255-246)^2+$

$(227-246)^2+(266-246)^2+(236-246)^2]\div$

$5=188.4$;

乙同学 5 次日常训练用时的平均数为

$(246+255+239+240+250)\div 5=246<248$,

方差为 $[(246-246)^2+(255-246)^2+(239-$

$246)^2+(240-246)^2+(250-246)^2]\div 5=36.4$.

因为 $36.4<188.4$,

所以乙发挥更稳定.

故填:乙.

②根据题意,得

$\frac{270+255+249+240+t}{5}<248$,

即 $\frac{1\ 014+t}{5}<248$.

解得 $t<226$.

第 3 课时

1.B

2.解:(1)75,75,75.

(2)根据题意,得 $100\times\frac{3}{10}=30(\text{个})$.

答:估计质量为 75 g 的鸡腿有

30 个.

(3) $\bar{x}_B=\frac{78+74+78+73+74+75+74+74+75+75}{10}$

$=75(\text{g})$,

$s_A^2=\frac{1}{10}[(74-75)^2+4\times(75-75)^2+(73-$

$75)^2+(77-75)^2+(78-75)^2+(72-75)^2+(76$

$-75)^2]=2.8$,

因为 $\bar{x}_A=\bar{x}_B, s_A^2>s_B^2$,

所以估计 B 加工厂的鸡腿质量更稳定.

所以选购 B 加工厂的鸡腿.

3.解:(1)甲第 10 次的射击成绩为

$9\times 10-(8+10+9+10+7+9+10+8+10)=9(\text{环})$.

(2)甲这 10 次射击成绩的方差为

$\frac{1}{10}\times[2\times(8-9)^2+4\times(10-9)^2+3\times(9-9)^2+$

$(7-9)^2]=1$.

(3)因为甲、乙两人平均成绩相同,

且 $1<1.6$,即甲的方差小于乙的方差,

所以甲的射击成绩更稳定.

20.3 综合与实践 体重指数

解:(1)抽样调查.

(2)2,3.

(3) $\bar{x}=\frac{1}{30}\times(1\times 0+1\times 1+11\times 2+7\times 3+5\times$

$4+4\times 5+1\times 6)=3(\text{个})$,

所以全市一天丢弃塑料袋总数约为

$\frac{44}{4}\times 3=33(\text{万个})=3.3\times 10^5(\text{个})$.

(4)建议:少用一次性塑料袋,多用

健康环保袋;爱护环境,从我做起等等.

3 版

一、选择题

1~5.DABAB

6~10.DCBBD

二、填空题

11.甲

12.3.6

13.6

14. $\frac{8}{7}$

三、解答题

15.解:A 组的平均数

$\bar{x}_A=\frac{40+38+42+41+39}{5}=40(\text{个})$,

方差 $s_A^2=\frac{1}{5}\times[(40-40)^2+(38-40)^2+$

$(42-40)^2+(41-40)^2+(39-40)^2]=2$.

又 B 组 5 名同学一分钟仰卧起坐个

数的方差为 1.6,且两组同学一分钟仰卧

起坐个数的平均数相同,因此,B 组同学

一分钟仰卧起坐个数较稳定.

16.解:(1)甲成绩的平均数 $\bar{x}_甲=\frac{1}{10}\times$

$(8+9+7+9+8+6+7+8+10+8)=8(\text{环})$,

乙成绩的平均数 $\bar{x}_乙=\frac{1}{10}\times(6+7+9+$

$7+9+10+8+7+7+10)=8(\text{环})$.

所以甲、乙两人成绩的平均数都是 8 环.

(2)如图,连接 GH .



①

(第 18 题图)

$\because G, H$ 分别是 AD, BC 的中点,

$\therefore AG=\frac{1}{2}AD, BH=\frac{1}{2}BC$.

$\because AD=BC, \therefore AG=BH$.

\because 在矩形 $ABCD$ 中, $AD\parallel BC, \angle B=90^\circ$,

\therefore 四边形 $ABHG$ 是矩形.

$\therefore GH=AB=6$.

①如图①,当四边形 $EGFH$ 是矩形

时, $EF=GH=6$.

$\therefore AB=6, BC=8$,

$\therefore AC=\sqrt{AB^2+BC^2}=10$.

$\therefore AE=CF=t, \therefore EF=10-2t=6$.

解得 $t=2$.

②如图②,当四边形 $EGFH$ 是矩形时,

同理,可得 $EF=GH=6, AE=CF=t$.

$\therefore EF=t+t=10-2t=6$.

解得 $t=8$.

综上,四边形 $EGFH$ 为矩形时, t 的

值为 2 或 8.

第 38 期

2 版

19.3.2 菱形

第 1 课时

1.A

2.D

3.C

4.B

第 2 课时

1.D

2.证明: \because 四边形 $ABCD$ 是平行四

边形, $\therefore OA=\frac{1}{2}AC=12, OB=\frac{1}{2}BD=5$.

$\therefore OA^2+OB^2=12^2+5^2=169, AB^2=13^2=169$,

$\therefore OA^2+OB^2=AB^2$.

$\therefore \angle AOB=90^\circ, \therefore AC\perp BD$.

$\therefore \square ABCD$ 是菱形.

19.3.3 正方形

第 1 课时

1.67.5°

2.证明: \because 四边形 $ABCD$ 是正方形,

$\therefore AB=BC=CD=DA, \angle ABC=\angle BCD=90^\circ$.

$\therefore CE=DF, \therefore BE=CF$.

在 $\triangle AEB$ 和 $\triangle BFC$ 中,

$\begin{cases} AB=BC, \\ \angle ABE=\angle BCF, \end{cases}$

$\therefore \begin{cases} \angle AEB=\angle BCF, \\ BE=CF, \end{cases}$

$\therefore \triangle AEB\cong\triangle BFC.(SAS)$

$\therefore AE=BF$.

第 2 课时

1.B

2.证明: \because 四边形 $ABCD$ 是矩形,

$\therefore \angle B=\angle D=\angle C=90^\circ$.

$\because \triangle AEF$ 是等边三角形,

$\therefore AE=AF, \angle AEF=\angle AFE=60^\circ$.

$\therefore \angle CEF=45^\circ$,

$\therefore \angle CFE=\angle CEF=45^\circ$.

$\therefore \angle AEB=\angle AFD=180^\circ-45^\circ-60^\circ=75^\circ$.

$\therefore \triangle AEB\cong\triangle AFD.(AAS)$

$\therefore AB=AD$.

\therefore 矩形 $ABCD$ 是正方形.

1.C
2.解:中心:正六边形的边长为0.5 m.
第1层:6个正方形和6×1个三角形,则周长为6×0.5+6×0.5=6(m);
第2层:6个正方形和6×3个三角形,则周长为6×0.5+6×2×0.5=9(m);
第3层:6个正方形和6×5个三角形,则周长为6×0.5+6×3×0.5=12(m);
...
第12层:6个正方形和6×23个三角形,则周长为6×0.5+6×12×0.5=39(m).

3版
一、选择题
1~5.CBBBC 6~10.BCBBC
二、填空题
11.100 12.16 13. $\sqrt{5}$
14.(1)1;(2) $\sqrt{3}$
三、解答题
15.证明:∵ 四边形ABCD是矩形,
∴ $\angle BAD=\angle CDA=90^\circ$.
∵ AE,DE平分 $\angle BAD$ 与 $\angle CDA$,
∴ $\angle EAD=\frac{1}{2}\angle BAD=45^\circ$, $\angle EDA=\frac{1}{2}\angle CDA=45^\circ$.

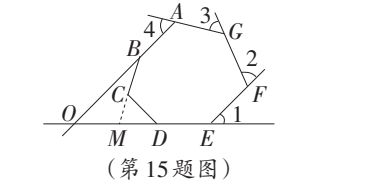
∴ $\angle EAD=\angle EDA$. ∴ $AE=DE$.
∴ 四边形AEDF是菱形.
∴ $\angle AED=180^\circ-\angle EAD-\angle EDA=90^\circ$,
∴ 菱形AEDF是正方形.
16.证明:∵ $CD\parallel AB$, $AD\parallel CE$,
∴ 四边形AECD是平行四边形.
∵ $\angle ACB=90^\circ$, CE是AB边上的中线,
∴ $CE=\frac{1}{2}AB=AE$.
∴ 四边形AECD是菱形.
17.证明:(1)∵ 四边形ABCD是矩形,
∴ $\angle BAF=\angle ABE=90^\circ$, $AF\parallel BE$.
∵ $EF\perp AD$, ∴ $\angle AFE=90^\circ$.
∴ 四边形ABEF是矩形.
∵ AE平分 $\angle BAD$, ∴ $\angle FAE=\angle BAE$.
∵ $AF\parallel BE$, ∴ $\angle FAE=\angle AEB$.
∴ $\angle BAE=\angle AEB$. ∴ $AB=BE$.
∴ 四边形ABEF是正方形.
(2)∵ AE平分 $\angle BAD$,
∴ $\angle DAG=\angle EAB$.
在 $\triangle AGD$ 和 $\triangle ABE$ 中,
$$\begin{cases} \angle AGD=\angle ABE=90^\circ, \\ \angle DAG=\angle EAB, \\ AD=AE, \end{cases}$$

∴ $\triangle AGD\cong\triangle ABE$.(AAS)
∴ $AG=AB$.
18.解:(1)证明:∵ $AB\perp AC$, $DC\perp AC$,
∴ $\angle BAC=\angle DCA=90^\circ$.
在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle CDA$ 中,
$$\begin{cases} \angle B=\angle D, \\ \angle BAC=\angle DCA, \\ AC=CA, \end{cases}$$

∴ $\triangle ABC\cong\triangle CDA$.(AAS)
(2)证明:∵ $\triangle ABC\cong\triangle CDA$,
∴ $AB=CD$, $AD=BC$.
∴ 四边形ABCD是平行四边形.
∴ $AD\parallel BC$.
∵ 点E,F分别是BC,AD的中点,
∴ $EC=\frac{1}{2}BC$, $AF=\frac{1}{2}AD$.
∴ $EC=AF$.

∴ 四边形AECF是平行四边形.
∵ $\angle BAC=90^\circ$, 点E是BC的中点,
∴ $AE=\frac{1}{2}BC=EC$.
∴ 四边形AECF是菱形.
(3)添加一个条件是 $AB=AC$.
证明:∵ $AB=AC$, 点E是BC的中点,
∴ $AE\perp BC$, 即 $\angle AEC=90^\circ$.
由(2)知,四边形AECF是菱形,
∴ 四边形AECF是正方形.

第39期
3~4版
一、选择题
1~5.BCBBD 6~10.ACCCD
二、填空题
11.答案不唯一,如 $AC=BD$
12.(-2,-1) 13.1
14.(1)4;(2)1或3
三、解答题
15.解:如图,延长BC交OD于点M.
∵ 多边形的外角和为 360° ,
∴ $\angle OBC+\angle MCD+\angle CDM=360^\circ-220^\circ=140^\circ$.
∵ $\triangle OBM$ 与 $\triangle CDM$ 的内角和为 360° ,
∴ $\angle BOD+\angle OBC+\angle BMO+\angle CMD+\angle MCD+\angle CDM=360^\circ$.
又∵ $\angle BMO+\angle CMD=180^\circ$,
∴ $\angle BOD=40^\circ$.

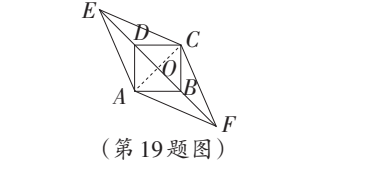


(第15题图)
16.证明:∵ 四边形ABCD为矩形,
∴ $AB=DC$, $\angle B=\angle C=90^\circ$.
∴ $BE=CF$,
∴ $BE+EF=CF+EF$, 即 $BF=CE$.
在 $\triangle ABF$ 和 $\triangle DCE$ 中, ∵
$$\begin{cases} AB=DC, \\ \angle B=\angle C, \\ BF=CE. \end{cases}$$

∴ $\triangle ABF\cong\triangle DCE$.(SAS) ∴ $AF=DE$.
四、证明:∵ 四边形ABCD是菱形,
∴ $DA=DC$, $\angle A=\angle C$.
在 $\triangle DAE$ 和 $\triangle DCF$ 中, ∵
$$\begin{cases} DA=DC, \\ \angle A=\angle C, \\ AE=CF, \end{cases}$$

∴ $\triangle DAE\cong\triangle DCF$.(SAS)
∴ $DE=DF$. ∴ $\angle DEF=\angle DFE$.
18.解:(1)∵ 四边形ABCD是菱形,
 $AB=2$, ∴ 菱形ABCD的周长为8.
(2)∵ 四边形ABCD是菱形, $AC=2$,
 $AB=2$, ∴ $AC\perp BD$, $OA=OC=\frac{1}{2}AC=1$, $OB=OD=\frac{1}{2}BD$.
∴ $OB=\sqrt{AB^2-OA^2}=\sqrt{2^2-1^2}=\sqrt{3}$.
∴ $BD=2\sqrt{3}$.

五、
19.(1)证明:如图,连接AC,交BD于点O.
∵ 四边形ABCD是正方形,
∴ $BD\perp AC$, $BO=DO$, $AO=CO$.
∵ $BF=DE$,
∴ $OD+DE=OB+BF$, 即 $OE=OF$.
∴ 四边形AECF是平行四边形.
又∵ $EF\perp AC$, ∴ 四边形AECF是菱形.
(2)解:∵ 四边形ABCD是边长为1的正方形,
∴ $AB=AD=1$. ∴ $BD=AC=\sqrt{1^2+1^2}=\sqrt{2}$.
∴ $BF=DE=\sqrt{2}$,
∴ $EF=DE+BD+BF=3\sqrt{2}$.
∴ 四边形AECF的面积为 $\frac{1}{2}\cdot AC\cdot EF=\frac{1}{2}\times\sqrt{2}\times3\sqrt{2}=3$.



(第19题图)

∴ 四边形ABCD是正方形,
∴ $BD\perp AC$, $BO=DO$, $AO=CO$.
∴ $BF=DE$,
∴ $OD+DE=OB+BF$, 即 $OE=OF$.
∴ 四边形AECF是平行四边形.
又∵ $EF\perp AC$, ∴ 四边形AECF是菱形.
(2)解:∵ 四边形ABCD是边长为1的正方形,
∴ $AB=AD=1$. ∴ $BD=AC=\sqrt{1^2+1^2}=\sqrt{2}$.
∴ $BF=DE=\sqrt{2}$,
∴ $EF=DE+BD+BF=3\sqrt{2}$.
∴ 四边形AECF的面积为 $\frac{1}{2}\cdot AC\cdot EF=\frac{1}{2}\times\sqrt{2}\times3\sqrt{2}=3$.
20.(1)证明:∵ 四边形ABCD是平行四边形,
∴ $AB=CD$, $\angle B=\angle D$, $AB\parallel CD$.
∴ $\angle BAC=\angle ACD$.
∵ AE平分 $\angle BAC$, CF平分 $\angle ACD$,
∴ $\angle BAE=\angle CAE=\frac{1}{2}\angle BAC$, $\angle DCF=\frac{1}{2}\angle ACD$. ∴ $\angle BAE=\angle DCF$.
在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle CDF$ 中,
$$\begin{cases} \angle B=\angle D, \\ AB=CD, \\ \angle BAE=\angle DCF, \end{cases}$$

∴ $\triangle ABE\cong\triangle CDF$.(ASA)
(2)解:当 $\triangle ABC$ 满足 $AB=AC$ 时, 四边形AECF是矩形.证明如下:
由(1)可知, $\angle CAE=\angle ACF$. ∴ $AE\parallel CF$.
∴ $\triangle ABE\cong\triangle CDF$. ∴ $AE=CF$.
∴ 四边形AECF是平行四边形.
∵ $AB=AC$, AE平分 $\angle BAC$,
∴ $AE\perp BC$. ∴ $\angle AEC=90^\circ$.
∴ 四边形AECF是矩形.
六、
21.(1)证明:在 $\triangle AOE$ 和 $\triangle COD$ 中,
$$\begin{cases} \angle EAO=\angle DCO, \\ AO=CO, \\ \angle AOE=\angle COD, \end{cases}$$

∴ $\triangle AOE\cong\triangle COD$.(ASA)
∴ $OD=OE$.
又∵ $AO=CO$,
∴ 四边形AECD是平行四边形.
(2)解:∵ $AB=BC$, $AO=CO$,
∴ $OB\perp AC$. ∴ 四边形AECD是菱形.
∴ $AC=8$, ∴ $CO=\frac{1}{2}AC=4$.
在Rt $\triangle COD$ 中, 由勾股定理, 得
 $OD=\sqrt{CD^2-CO^2}=\sqrt{5^2-4^2}=3$.
∴ $DE=2OD=6$.
∴ 菱形AECD的面积= $\frac{1}{2}AC\cdot DE=\frac{1}{2}\times8\times6=24$.
七、
22.(1)证明:∵ D,E分别是AB,AC的中点, ∴ DE是 $\triangle ABC$ 的中位线.
∴ $DE\parallel BC$, $DE=\frac{1}{2}BC$.
∵ F,G分别是BP,PC的中点,
∴ $PF=\frac{1}{2}BP$, $PG=\frac{1}{2}PC$.
∴ $PF+PG=\frac{1}{2}(BP+PC)=\frac{1}{2}BC$,
即 $FG=\frac{1}{2}BC$. ∴ $DE=FG$.
∴ 四边形DFGE是平行四边形.

(2)解:①当 $BP=8$ 时, 四边形DFGE是矩形.理由如下:
当 $BP=8$ 时, P与H重合.
∵ D是AB的中点, F是BP的中点,
∴ DF是 $\triangle ABP$ 的中位线.
∴ $DF\parallel AP$.
∵ AH是 $\triangle ABC$ 的高,
∴ $AH\perp BC$. ∴ $DF\perp BC$.
∴ $\angle DFG=90^\circ$.
由(1)可知, 四边形DFGE是平行四边形.
∴ 四边形DFGE是矩形.
②当 $BP=2$ 时, 四边形DFGE是菱形.理由如下:
∵ $BH=8$, $HC=2$, ∴ $BC=BH+HC=10$.
由(1)可知, $DE=\frac{1}{2}BC$, ∴ $DE=5$.
当 $BP=2$ 时, $PH=BH-BP=8-2=6$.
在Rt $\triangle APH$ 中, 由勾股定理, 得 $AP=\sqrt{PH^2+AH^2}=\sqrt{6^2+8^2}=10$.
由①可知, DF是 $\triangle ABP$ 的中位线,
∴ $DF=\frac{1}{2}AP=5$. ∴ $DE=DF$.
∴ 四边形DFGE是菱形.
八、
23.解:(1)证明:∵ E是AD的中点, D是BC的中点,
∴ $AE=DE$, $BD=CD$.
∴ $AF\parallel BC$,
∴ $\angle AFE=\angle DCE$, $\angle FAE=\angle CDE$.
在 $\triangle AFE$ 和 $\triangle DCE$ 中,
$$\begin{cases} \angle AFE=\angle DCE, \\ \angle FAE=\angle CDE, \\ AE=DE, \end{cases}$$

∴ $\triangle AFE\cong\triangle DCE$.(AAS)
∴ $AF=CD$. ∴ $AF=BD$.
∴ $AF\parallel BD$,
∴ 四边形AFBD为平行四边形.
(2)①当 $\triangle ABC$ 满足条件 $\angle BAC=90^\circ$ 时, 四边形AFBD是菱形.理由如下:
∵ $\angle BAC=90^\circ$, D是BC的中点,
∴ $AD=\frac{1}{2}BC=BD$.
∴ 四边形AFBD为平行四边形,
∴ 四边形AFBD为菱形.
②当 $\triangle ABC$ 满足条件 $\angle BAC=90^\circ$, $AB=AC$ 时, 四边形AFBD是正方形.理由如下:
由①知当 $\triangle ABC$ 满足条件 $\angle BAC=90^\circ$ 时, 四边形AFBD是菱形.
∵ $AB=AC$, D是BC的中点,
∴ AD为BC边上的中线.
∴ $AD\perp BC$, 即 $\angle ADB=90^\circ$.
∴ 四边形AFBD为正方形.

第40期
2版
20.1 数据的频数分布
第1课时
1.A 2.B 3. $a=0.45$, $b=6$.
第2课时
1.B

2.(1)补全频数直方图略.
(2)50.
3.解:(1)从上至下, 从左至右依次填:10, 100.5, 25, 0.25, 150.5, 1.
(2) $1\ 000\times(0.3+0.1+0.05)=450$ (名).
因此应对该校1 000名学生中约450名学生提出勤俭节约的建议.
20.2.1 数据的集中趋势
第1课时
1.C 2.72
3.(1)73.5;(2)3 089.2.
4.解: $\bar{x}_甲=\frac{82+79+91}{3}=84$ (分),
 $\bar{x}_乙=\frac{84+80+76}{3}=80$ (分),
 $\bar{x}_丙=\frac{81+90+72}{3}=81$ (分),
因此, $\bar{x}_甲>\bar{x}_丙>\bar{x}_乙$.
故三名应聘者的排名顺序为甲、丙、乙.
(2)由题意知, 甲面试成绩不符合要求, 故甲不被录用.
乙的总分为 $84\times70\%+80\times20\%+76\times10\%=82.4$ (分),
丙的总分为 $81\times70\%+90\times20\%+72\times10\%=81.9$ (分),
因此, 乙将被录用.
第2课时
1.B 2.C 3.1 4.11
3版
一、选择题
1~5.BACCC 6~10.BDDAB
二、填空题
11.0.25 12.中位数
13.90, 80
14.(1)1, 2, 4, 5(答案不唯一);
(2)7或5
三、解答题
15.解:(1)9, 8.5.
(2)甲的最后成绩为 $\frac{10\times4+9\times3+9\times2+7\times1}{4+3+2+1}=9.2$ (分),
乙的最后成绩为 $\frac{9\times4+8\times3+10\times2+8\times1}{4+3+2+1}=8.8$ (分),
因此, 甲将成为“小青椒”.
16.解:(1)88, 87.
(2) $1\ 500\times\frac{4}{15}+1\ 200\times\frac{3}{15}=640$ (人).
答:估计七、八年级可以获得表扬的学生总人数为640人.
17.解:(1)甲:平均数为 $(4+5+5+5+5+7+9+12+13+15)\div10=8$, 众数为5, 中位数为6;
乙:平均数为 $(6+6+8+8+8+9+10+12+14+15)\div10=9.6$, 众数为8, 中位数为8.5;
丙:平均数为 $(4+4+4+6+7+9+13+15+16+16)\div10=9.4$, 众数为4, 中位数为8.

(2)甲厂选择了平均数, 乙厂选择了众数, 丙厂选择了中位数.
(3)平均数: $\bar{x}_乙>\bar{x}_丙>\bar{x}_甲$; 众数:乙>甲>丙; 中位数:乙>丙>甲, 因此, 应选乙厂的电子产品更合适.
18.解:(1)60, 0.15.
(2)补全频数直方图如下:
频数/学生人数

(第18题图)
(3) $2\ 000\times(0.3+0.4)=1\ 400$ (人).
答:该校参加这次比赛的2 000名学生中成绩达到“优良”的约有1 400人.
第41期
2版
20.2.2 数据的离散程度
第1课时
1.A 2.A 3.14
4.解:(1)这5天的日最高气温和日最低气温的平均数分别是
 $\bar{x}_高=\frac{23+25+23+25+24}{5}=24$ ($^\circ\text{C}$),
 $\bar{x}_低=\frac{21+22+15+15+17}{5}=18$ ($^\circ\text{C}$).
方差分别是 $s_{高}^2=\frac{1}{5}[(23-24)^2+(25-24)^2+(23-24)^2+(25-24)^2+(24-24)^2]=0.8$,
 $s_{低}^2=\frac{1}{5}[(21-18)^2+(22-18)^2+(15-18)^2+(15-18)^2+(17-18)^2]=8.8$.
因为 $s_{高}^2<s_{低}^2$,
所以该市这5天的日最低气温波动大.
(2)①20日、21日、22日的天气依次为大雨、中雨、晴, 空气质量依次是良、优、优, 说明下雨后空气质量改善了.
②该市空气质量比较好.(答案不唯一)
第2课时
1.A 2.11.6
3.解:(1)甲、乙两人射击成绩的平均数分别是 $\bar{x}_甲=\frac{1}{10}(9+7+8+9+7+6+10+10+6+8)=8$, $\bar{x}_乙=\frac{1}{10}(7+8+8+9+7+8+9+8+10+6)=8$; 甲、乙两人射击成绩的方差分别是 $s_{甲}^2=\frac{1}{10}[(9-8)^2+(7-8)^2+(8-8)^2+(9-8)^2+(7-8)^2+(10-8)^2+(10-8)^2+(6-8)^2+(8-8)^2+(6-8)^2]=2$, $s_{乙}^2=\frac{1}{10}[(7-8)^2+(8-8)^2+(8-8)^2+(9-8)^2+(7-8)^2+(8-8)^2+(9-8)^2+(10-8)^2+(6-8)^2+(6-8)^2]=1.2$.
(2)因为 $\bar{x}_甲=\bar{x}_乙$, $s_{甲}^2>s_{乙}^2$,
所以乙的射击水平比较稳定.