

三、解答題

16.解:(1)小明成績的平均數為  $\frac{1}{5} \times (80+85+82+85+83)=83$  (分),

小红成績的平均數為  $\frac{1}{5} \times (88+79+90+81+72)=82$  (分).

(2) $s_{\text{小明}}^2 = \frac{1}{5} \times [(80-83)^2 + 2 \times (85-83)^2 + (82-83)^2 + (83-83)^2] = \frac{18}{5}$ ,

$s_{\text{小红}}^2 = \frac{1}{5} \times [(88-82)^2 + (79-82)^2 + (90-82)^2 + (81-82)^2 + (72-82)^2] = 42$ .

17.解:(1)a=86,b=85,c=85.

(2)根據以上數據分析,八(2)班前5名同學的成績較好.

因為八(2)班的平均分高於八(1)班的平均分,八(2)班的方差小於八(1)班的方差,說明八(2)班的成績更穩定,而兩個班的中位數和眾數是一樣的.

18.解:(1)40%.

(2)乙班成績的平均數為:  $\frac{1}{5} \times (99+100+95+109+97)=100$ ,

乙班成績的方差為:  $s_{\text{乙}}^2 = \frac{1}{5} [(99-100)^2 + (100-100)^2 + (95-100)^2 + (109-100)^2 + (97-100)^2] = \frac{116}{5}$ .

(3)應該把團體第一名的獎狀給甲班.

理由如下:因為甲班的優秀率比乙班高;甲班成績的方差比乙班低,比較穩定,綜合評定甲班比較好.

能力提升

19.解:(1)因為數據  $x_1, x_2, \dots, x_6$  的平均數為1,所以  $x_1+x_2+\dots+x_6=1 \times 6=6$ .

又因為方差為  $\frac{5}{3}$ ,

所以  $s^2 = \frac{1}{6} [(x_1-1)^2 + (x_2-1)^2 + \dots + (x_6-1)^2]$

$= \frac{1}{6} [x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_6^2 - 2(x_1+x_2+\dots+x_6) + 6]$

$= \frac{1}{6} (x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_6^2 - 2 \times 6 + 6)$

$= \frac{1}{6} (x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_6^2) - 1 = \frac{5}{3}$ .

所以  $x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_6^2 = 16$ .

(2)因為數據  $x_1, x_2, \dots, x_7$  的平均數為1,所以  $x_1+x_2+\dots+x_7=1 \times 7=7$ .

因為  $x_1+x_2+\dots+x_6=6$ ,所以  $x_7=1$ .

因為  $\frac{1}{6} [(x_1-1)^2 + (x_2-1)^2 + \dots + (x_6-1)^2] = \frac{5}{3}$ ,

所以  $(x_1-1)^2 + (x_2-1)^2 + \dots + (x_6-1)^2 = 10$ .

所以  $s^2 = \frac{1}{7} [(x_1-1)^2 + (x_2-1)^2 + \dots + (x_7-1)^2] = \frac{1}{7} [10 + (1-1)^2] = \frac{10}{7}$ .

延伸拓廣

20.解:(1)甲的平均成績

$a = \frac{5 \times 1 + 6 \times 2 + 7 \times 4 + 8 \times 2 + 9 \times 1}{1+2+4+2+1} = 7$  (環).

因為乙射擊的成績從小到大排列為:3,4,6,7,7,8,8,8,9,10,

所以乙射擊成績的中位數  $b = \frac{7+8}{2} = 7.5$  (環).

其方差  $c = \frac{1}{10} \times [(3-7)^2 + (4-7)^2 + (6-7)^2 + 2 \times (7-7)^2 + 3 \times (8-7)^2 + (9-7)^2 + (10-7)^2] = \frac{1}{10} \times (16+9+1+3+4+9) = 4.2$ .

(2)從平均成績看甲、乙二人的成績相等均為7環;從中位數看甲射中7環以上的次數小於乙;從眾數看甲射中7環的次數最多,而乙射中8環的次數最多;從方差看甲的成績比乙的成績穩定.

綜合以上各因素,若選派一名隊員參加比賽的話,可選擇乙參賽,因為乙獲得高分的可能性更大.

第 42 期  
3-4 版

一、選擇題  
1~5.DBDA  
二、填充題  
11.3    12.1.6    13.80%    14.10.3  
三、  
15.解:(1)這些車輛的平均速度為  $\frac{40 \times 2 + 50 \times 3 + 60 \times 4 + 70 \times 5 + 80 \times 1}{2+3+4+5+1} = 60$  (千米/時).

(2)車速的眾數是70.

(3)車速的中位數是60.

16.解:(1)9.5,10.

(2) $\bar{x}_{\text{乙}} = \frac{10+8+7+9+8+10+10+9+10+9}{10} = 9$ ,

$s_{\text{乙}}^2 = \frac{1}{10} [(10-9)^2 + (8-9)^2 + \dots + (10-9)^2 + (9-9)^2] = 1$ .

(3)乙.

四、  
17.解:(1)填表如下:

	平均數	眾數	中位數	方差
甲	8	8	8	0.4
乙	8	9	9	3.2

(2)教練選擇甲參加射擊比賽的理由可能是從方差角度看的.

(3)變小.

18.解:(1)這四名候選人面試成績的中位數為:  $\frac{88+90}{2} = 89$  (分).

(2)由題意,得  $x \times 60\% + 90 \times 40\% = 87.6$ .  
解得  $x = 86$ .  
所以表中  $x$  的值為86.

(3)甲候選人的綜合成績為:  $90 \times 60\% + 88 \times 40\% = 89.2$  (分),  
乙候選人的綜合成績為:  $84 \times 60\% + 92 \times 40\% = 87.2$  (分),  
丁候選人的綜合成績為:  $88 \times 60\% + 86 \times 40\% = 87.2$  (分),  
所以以綜合成績排序確定所要招聘的前兩名的人選是甲和丙.

五、  
19.解:(1)因為把合格品數從小到大排列,第25,第26個數都為4,所以中位數為4.

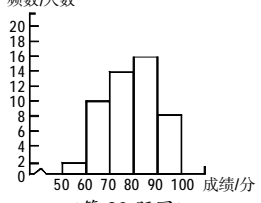
(2)由圖可知合格品為5件和6件共有18人.有可能合格品是5的有10人,合格品是6的有8人;或合格品是5的有8人,合格品是6的有10人;或合格品是5和6的都有9人,所以推出4和5,4和6,4都可能為眾數.  
故眾數可能為4和5,4和6,4.

(3)這50名工人中,合格品低於3件的人數為2+6=8(人),故該廠將接受再培訓的人數約有  $400 \times \frac{8}{50} = 64$  (人).

20.解:(1)由表格可得,本次決賽的學生數為:  $10 \div 0.2 = 50$  (名).故填50.

(2) $a = 50 \times 0.32 = 16$ ,  $b = 14 \div 50 = 0.28$ ,故填16,0.28.

(3)補全頻數直方圖如圖所示.



(第 20 題圖)

(4)由表格可得,優秀率為:  $(0.32+0.16) \times 100\% = 48\%$ .故應填48%.

六、  
21.解:(1)A班成績的平均分=  $\frac{88+91+92+93+93+93+94+98+98+100}{10} = 94$ ,

A班成績的方差=  $\frac{1}{10} [(88-94)^2 + (91-94)^2 + \dots + (100-94)^2] = 12$ .

B班成績的中位數為  $(96+95) \div 2 = 95.5$ .  
所以  $a=94$ ,  $b=95.5$ ,  $c=12$ .

(2)①B班平均分高於A班;  
②B班成績的中位數高於A班;  
③B班成績的方差小於A班,較穩定.  
故支持B班成績好.

七、  
22.解:(1)依題意,得  $\begin{cases} 3 \times 1 + 6a + 7 \times 1 + 8 \times 1 + 9 \times 1 + 10b = 6.7 \times 10, \\ 1 + a + 1 + 1 + 1 + b = 10. \end{cases}$

解得  $\begin{cases} a=5, \\ b=1. \end{cases}$

(2) $m=6$ ,  $n=20\%$ .

(3)①八年級代表隊平均分高於七年級代表隊;  
②八年級代表隊的成績比七年級代表隊穩定;  
③八年級代表隊的成績集中在中上游,所以支持八年級代表隊成績好.(注:任說兩條即可)

八、  
23.解:(1)可從不同角度分析,例如:  
①甲小組學生身高的最大值與最小值的差是3cm,乙小組學生身高的最大值與最小值的差也是3cm;  
②甲小組學生身高的最小值是163cm,乙小組學生身高的最小值也是163cm;  
③甲、乙兩組學生身高的最大值都是166cm;  
④甲小組學生身高眾數為164cm,乙小組學生身高眾數為164cm與165cm;  
⑤甲小組學生身高中位數為164.5cm.

(2)因為  $\bar{x}_{\text{甲}} = \frac{1 \times 163 + 5 \times 164 + 2 \times 165 + 2 \times 166}{10} = 164.5$ cm,  
 $d_{\text{甲}} = 166 - 163 = 3$ cm,  
所以  $p_{\text{甲}} = \frac{|163-164.5| + 5 \times |164-164.5| + 2 \times |165-164.5| + 2 \times |166-164.5|}{10 \times 3} = \frac{4}{15}$ ;

又因為  $\bar{x}_{\text{乙}} = \frac{2 \times 163 + 3 \times 164 + 3 \times 165 + 2 \times 166}{10} = 164.5$ cm,  $d_{\text{乙}} = 166 - 163 = 3$ cm,  
所以  $p_{\text{乙}} = \frac{2 \times |163-164.5| + 3 \times |164-164.5| + 3 \times |165-164.5| + 2 \times |166-164.5|}{10 \times 3} = \frac{3}{10}$ .

(3)因為  $\frac{3}{10} = \frac{9}{30} > \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$ ,  
所以  $p_{\text{乙}} > p_{\text{甲}}$ .  
據“平均相對偏差”的意義,可知從學生身高角度來看,甲小組更適合做學校升旗隊.

數學·滬科八年級答案頁第 10 期

第 37 期  
2 版  
19.2 平行四邊形(判定)  
第 1 課時

1.答案不唯一,如  $AB=CD$   
2.證明:因為四邊形  $ABCD$  是平行四邊形,所以  $AD \parallel BC$ .所以  $\angle ADB = \angle CBD$ .  
又  $BN=DM$ ,  $BE=DF$ ,所以  $\triangle BNE \cong \triangle DMF$ .  
所以  $MF=NE$ ,  $\angle DFM = \angle BEN$ .  
所以  $\angle MFE = \angle NEF$ .所以  $EN \parallel FM$ .  
所以四邊形  $MENF$  是平行四邊形.

3.5  
4.解:(1) $CD$ ,平行.  
(2)證明:連接  $BD$ .  
在  $\triangle ABD$  和  $\triangle CDB$  中,  
因為  $AB=CD$ ,  $AD=CB$ ,  $BD=BD$ ,  
所以  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$ .  
所以  $\angle ABD = \angle CDB$ ,  $\angle ADB = \angle CBD$ .  
所以  $AB \parallel CD$ ,  $AD \parallel CB$ .  
所以四邊形  $ABCD$  是平行四邊形.

5.答案不唯一,如  $BO=DO$   
6.證明:連接  $BD$ .  
設對角線交於點  $O$ .  
因為四邊形  $ABCD$  是平行四邊形,所以  $OA=OC$ ,  $OB=OD$ .  
因為  $AE=CF$ ,所以  $OA-AE=OC-CF$ ,  
即  $OE=OF$ .  
所以四邊形  $BEDF$  是平行四邊形.

7.4 或 -2

第 2 課時  
1.C    2.18    3.1  
19.3.1 矩形  
第 1 課時  
1.D    2.15    3.22.5  
4.證明:因為四邊形  $ABCD$  是矩形,所以  $\angle B = \angle C = 90^\circ$ .  
因為  $EF \perp DF$ ,所以  $\angle EFD = 90^\circ$ .  
所以  $\angle EFB + \angle CFD = 90^\circ$ .  
因為  $\angle EFB + \angle BEF = 90^\circ$ ,  
所以  $\angle BEF = \angle CFD$ .  
在  $\triangle BEF$  和  $\triangle CFD$  中,  
 $\begin{cases} \angle BEF = \angle CFD, \\ BE = CF, \\ \angle B = \angle C, \end{cases}$   
所以  $\triangle BEF \cong \triangle CFD$  (ASA).  
所以  $BF=CD$ .

5.D  
6.證明:如圖,連接  $BM$ ,  $DM$ .



(第 6 題圖)

因為  $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$ .  $M$  是  $AC$  的中點,所以  $BM=DM = \frac{1}{2} AC$ .

因為點  $N$  是  $BD$  的中點,所以  $MN \perp BD$ .

7.  $\sqrt{34}$

第 2 課時  
1.C    2.C  
3.證明:因為  $\angle BAC = 90^\circ$ ,  $O$  為  $BC$  的中點,所以  $OA = \frac{1}{2} BC = OB = OC$ .

因為  $OE$  平分  $\angle AOB$ ,  $OD$  平分  $\angle AOC$ ,  
所以  $OE \perp AB$ ,  $OD \perp AC$ .

所以  $\angle AEO = \angle ADO = 90^\circ$ .  
又  $\angle BAC = 90^\circ$ ,所以四邊形  $ADOE$  為矩形.

4.D

3 版  
基礎鞏固

一、選擇題  
1~4.ABCD    5~8.CCBD  
二、填充題  
9.答案不唯一,如  $\angle B = 90^\circ$  等  
10.7    11.5    12.6    13.5cm  
14.答案不唯一,如  $DE=CE$   
15.4 或  $2\sqrt{3}$   
三、解答題  
16.證明:因為  $AB \parallel CD$ ,所以  $\angle ABO = \angle CDO$ .  
又因為  $\angle AOB = \angle COD$ ,  $AO=CO$ ,  
所以  $\triangle AOB \cong \triangle COD$ .所以  $OB=OD$ .  
又  $OA=OC$ ,  
所以四邊形  $ABCD$  是平行四邊形.

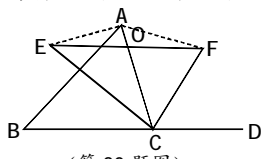
17.證明:因為在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $CD$  是  $AB$  邊上的中線,  
所以  $CD = \frac{1}{2} AB = DB$ .所以  $\angle B = \angle DCB$ .  
因為  $DE \perp AB$  於點  $D$ ,所以  $\angle A + \angle AED = 90^\circ$ .  
因為  $\angle A + \angle B = 90^\circ$ ,所以  $\angle B = \angle AED$ .  
所以  $\angle AED = \angle DCB$ .

18.解:(1)添加:  $EH=FH$ .  
證明:因為點  $H$  是  $BC$  的中點,所以  $BH=CH$ .  
在  $\triangle BEH$  和  $\triangle CFH$  中,  
因為  $BH=CH$ ,  $\angle BHE = \angle CHF$ ,  $EH=FH$ ,  
所以  $\triangle BEH \cong \triangle CFH$ .  
(2)當  $BH=EH$  時,四邊形  $BFCE$  是矩形.  
因為  $BH=CH$ ,  $EH=FH$ ,  
所以四邊形  $BFCE$  是平行四邊形.  
因為  $BH=EH$ ,所以  $BC=EF$ .  
所以平行四邊形  $BFCE$  為矩形.

能力提升

19.  $\frac{1}{2^{2n-1}}$   
20.解:(1)因為  $EF$  交  $\angle ACB$  的平分線於點  $E$ ,交  $\angle ACB$  的外角  $\angle ACD$  的平分線於點  $F$ ,  
所以  $\angle OCE = \angle BCE$ ,  $\angle OCF = \angle DCF$ .  
因為  $EF \parallel BC$ ,  
所以  $\angle OEC = \angle BCE$ ,  $\angle OFC = \angle DCF$ .  
所以  $\angle OEC = \angle OCE$ ,  $\angle OFC = \angle OCF$ .  
所以  $OE=OC$ ,  $OF=OC$ .  
所以  $OE=OF$ .  
因為  $\angle OCE + \angle BCE + \angle OCF + \angle DCF = 180^\circ$ ,  
所以  $\angle ECF = 90^\circ$ .  
在  $Rt\triangle CEF$  中,由勾股定理,得  $EF = \sqrt{CE^2 + CF^2} = 10$ .  
所以  $OC=OE = \frac{1}{2} EF = 5$ .

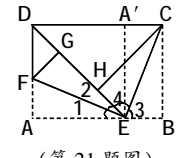
(2)當點  $O$  在邊  $AC$  上運動到  $AC$  的中點時,四邊形  $AECF$  是矩形.理由如下:  
連接  $AE$ ,  $AF$ ,如圖所示.  
當點  $O$  為  $AC$  的中點時,  $AO=CO$ .  
因為  $EO=FO$ ,  
所以四邊形  $AECF$  是平行四邊形.  
由(1)知  $\angle ECF = 90^\circ$ .  
所以平行四邊形  $AECF$  是矩形.



(第 20 題圖)

延伸拓廣

21.解:(1)證明:由折疊知  $AE=AD=EG$ ,  $BC=CH$ .  
由矩形  $ABCD$  知  $AD=BC$ .所以  $EG=CH$ .  
(2)因為  $\angle ADE = 45^\circ$ ,  $\angle FGE = \angle A = 90^\circ$ ,  $AF = \sqrt{2}$ ,  
所以  $DG=FG=AF = \sqrt{2}$ .  
所以  $DF=2$ .所以  $AD=2 + \sqrt{2}$ .  
如圖,由折疊知  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $\angle 3 = \angle 4$ .  
所以  $\angle 2 + \angle 4 = \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$ .  
因為  $\angle 1 + \angle AFE = 90^\circ$ ,所以  $\angle 3 = \angle AFE$ .  
由(1)知,  $AE=BC$ .又  $\angle A = \angle B = 90^\circ$ ,  
所以  $\triangle EFA \cong \triangle CEB$ .所以  $AF=BE$ .  
所以  $AB=AE+BE=AE+AF = 2 + \sqrt{2} + \sqrt{2} = 2 + 2\sqrt{2}$ .



(第 21 題圖)

第 38 期  
2 版  
19.3.2 菱形  
第 1 課時  
1.D    2.A    3.65°  
4.證明:因為四邊形  $ABCD$  是菱形,所以  $AB=BC$ ,  $\angle A = \angle C$ .  
在  $\triangle ABF$  和  $\triangle CBE$  中,  
 $\begin{cases} AF=CE, \\ \angle A = \angle C, \\ AB=CB, \end{cases}$   
所以  $\triangle ABF \cong \triangle CBE$  (SAS).  
所以  $\angle ABF = \angle CBE$ .  
5.45° 或 105°

第 2 課時  
1.B    2.B  
3.答案不唯一,如  $OA=OC$  或  $AD=BC$  等  
4.解:已知:如圖,在  $\square ABCD$  中,對角線  $AC$ ,  $BD$  交於點  $O$ ,  $AC \perp BD$ .  
求證:四邊形  $ABCD$  是菱形.  
證明:因為四邊形  $ABCD$  為平行四邊形,所以  $BO=DO$ .  
因為  $AC \perp BD$ ,所以  $AC$  垂直平分  $BD$ .  
所以  $AB=AD$ .所以四邊形  $ABCD$  是菱形.

19.3.3 正方形  
第 1 課時  
1.45°  
2.證明:因為四邊形  $ABCD$  是正方形,所以  $AB=BC=CD$ ,  $\angle EBC = \angle FCD = 90^\circ$ .  
又因為  $E$ ,  $F$  分別是  $AB$ ,  $BC$  的中點,所以  $BE=CF$ .  
在  $\triangle CEB$  和  $\triangle DFC$  中,  
因為  $BC=CD$ ,  $\angle EBC = \angle FCD$ ,  $BE=CF$ ,  
所以  $\triangle CEB \cong \triangle DFC$ .所以  $CE=DF$ .

3.6  $\sqrt{2}$

第 2 課時  
1.D  
2.證明:因為  $DE \perp AB$ ,  $DF \perp BC$ ,  
所以  $\angle DEB = \angle DFB = 90^\circ$ .  
又因為  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  
所以四邊形  $BEDF$  為矩形.  
因為  $BD$  是  $\angle ABC$  的平分線,  
且  $DE \perp AB$ ,  $DF \perp BC$ ,所以  $DE=DF$ .  
所以四邊形  $BEDF$  是正方形.

3.  $\angle ABC = 90^\circ$

3.解:中心:正六边形的边长为0.5m.

第1层:6个正方形和6×1个三角形,则周长为 $6\times 0.5+6\times 0.5=6(\text{m})$ ,

第2层:6个正方形和6×3个三角形,则周长为 $6\times 0.5+6\times 2\times 0.5=9(\text{m})$ ,

第3层:6个正方形和6×5个三角形,则周长为 $6\times 0.5+6\times 3\times 0.5=12(\text{m})$ ,

...

第12层:6个正方形和6×23个三角形,则周长为 $6\times 0.5+6\times 12\times 0.5=39(\text{m})$ .

## 3版

## 基础巩固

## 一、选择题

1~4.BAAC 5~8.ABBC

## 二、填空题

9.6 10.12 11.3 12. $\frac{\sqrt{2}}{2}$

13. $9\sqrt{3}$  14. $2\sqrt{13}$  15. $\frac{7}{2}$

## 三、解答题

16.证明:因为DE//AC,DF//AB,所以四边形AEDF是平行四边形.

因为AD是∠BAC的平分线,

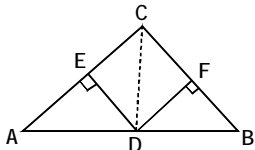
所以∠EAD=∠FAD.

因为DF//AB,所以∠EAD=∠ADF.

所以∠FAD=∠ADF.所以AF=DF.

所以四边形AEDF是菱形.

17.证明:如图,连接CD.



(第17题图)

因为DE⊥AC,DF⊥BC,

所以∠CED=90°,∠CFD=90°.

又因为∠ACB=90°,

所以四边形CEDF是矩形.

因为AC=BC,D是AB的中点,

所以CD平分∠ACB.

因为DE⊥AC,DF⊥BC,所以DE=DF.

所以四边形CEDF是正方形.

18.解:(1)因为DE⊥AB于点E,且E为AB的中点,所以AD=BD.

因为四边形ABCD是菱形,

所以AD=AB,所以AB=AD=BD.

所以△ABD是等边三角形.所以∠DAB=60°.

(2)因为BD=4,△ABD是等边三角形,

所以DO=2,AD=4.

所以 $AO=\sqrt{AD^2-DO^2}=2\sqrt{3}$ .

所以AC=4 $\sqrt{3}$ .

(3)菱形ABCD的面积为:

$S=\frac{1}{2}\cdot BD\cdot AC=\frac{1}{2}\times 4\times 4\sqrt{3}=8\sqrt{3}$ .

## 能力提升

19.解:(1)证明:因为四边形ABCD是菱形,

所以AB//CD,AC⊥BD.

所以AE//CD,∠AOB=90°.

因为DE⊥BD,即∠EDB=90°,

所以∠AOB=∠EDB.所以DE//AC.

所以四边形ACDE是平行四边形.

(2)因为四边形ABCD是菱形,AC=8,BD=6,

所以AO=4,DO=3,AD=CD=5.

由(1)知四边形ACDE是平行四边形.

所以AE=CD=5,DE=AC=8.

所以△ADE的周长为AD+AE+DE=5+5+

8=18.

## 延伸拓广

20.解:(1)证明:因为四边形ABCD是正方形,

所以AB=AD,∠BAD=90°.

因为AF⊥AC,所以∠EAF=90°.

所以∠EAF=∠BAD.所以∠EAD=∠FAB.

在△ADE和△ABF中,

$\begin{cases} AD=AB, \\ \angle EAD=\angle FAB, \\ AE=AF, \end{cases}$

所以△ADE≌△ABF.(SAS)

所以BF=DE.

(2)当点E运动到AC的中点时,四边形

AFBE是正方形.

理由:因为点E是AC的中点,AB=BC,∠ABC=

90°,所以BE⊥AC,BE=AE= $\frac{1}{2}$ AC.

因为AF=AE,所以BE=AF=AE.

又因为BE⊥AC,∠FAE=∠BEC=90°,

所以BE//AF.

因为BE=AF,

所以四边形AFBE是平行四边形.

又因为AF=AE,所以□AFBE是菱形.

又因为∠FAE=90°,

所以菱形AFBE是正方形.

## 第39期

## 第3、4版

## 一、选择题

1~5.AABCC

6~10.BBABA

## 二、填空题

11.正方形

12.110°

13.67.5°

14.8

## 三、

15.解:延长BC交OD于点M,如图所示.

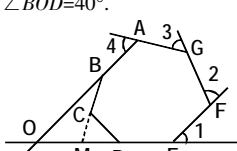
因为多边形的外角和为360°,

所以∠OBC+∠MCD+∠CDM=360°-220°=140°.

因为△OBM与△CDM的内角和为360°,

所以∠BOD+∠OBC+180°+∠MCD+∠CDM=

360°,所以∠BOD=40°.



(第15题图)

16.证明:因为四边形ABCD为正方形,

所以∠B=90°.

因为EF⊥AC,所以∠EFA=90°.

因为AE平分∠BAC,所以BE=EF.

因为CA平分∠BCD,所以∠ACB=45°.

所以∠FEC=∠FCE.所以EF=FC.

所以BE=CF.

## 四、

17.证明:(1)因为BE=CF,

所以BE+EF=CF+EF,即BF=CE.

因为四边形ABCD是平行四边形,

所以AB=DC.

在△ABF和△DCE中,

因为AB=DC,BF=CE,AF=DE,

所以△ABF≌△DCE.

(2)因为△ABF≌△DCE,所以∠B=∠C.

因为四边形ABCD是平行四边形,

所以AB//CD.所以∠B+∠C=180°.

所以∠B=∠C=90°.

所以四边形ABCD是矩形.

18.解:四边形ABFC是平行四边形.

证明如下:

因为AB//CD,所以∠BAE=∠CFE.

因为E是BC的中点,所以BE=CE.

在△ABE和△FCE中,

$\begin{cases} \angle BAE=\angle CFE, \\ \angle AEB=\angle FEC, \\ BE=CE, \end{cases}$

所以△ABE≌△FCE.(AAS)

所以△ABE≌△FCE.(AAS)

所以AE=EF.

又因为BE=CE,

所以四边形ABFC是平行四边形.

## 五、

19.解:(1)证明:由折叠,得AB=AE,∠E=∠B=90°.

因为四边形ABCD是矩形,

所以AE=AB=CD,∠E=∠D=90°.

在△AOE和△COD中,

因为∠AOE=∠COD,∠E=∠D,AE=CD,

所以△AOE≌△COD.

(2)因为AB= $\sqrt{3}$ ,所以CD=AB= $\sqrt{3}$ .

在Rt△COD中,因为∠D=90°,∠OCD=30°,

所以OD= $\frac{1}{2}$ OC.

根据勾股定理可求得OC=2.

由(1)可知OA=OC=2.

所以 $S_{\triangle AOC}=\frac{1}{2}\cdot OA\cdot CD=\frac{1}{2}\times 2\times \sqrt{3}=\sqrt{3}$ .

20.解:(1)因为多边形的内角和为 $(n-2)\times 180^\circ$ ,所以任何一个多边形的内角和都是180°的整数倍.

而1125°不是180°的整数倍,

所以小明说不可能.

(2)因为 $6\times 180^\circ=1\ 080^\circ$ , $7\times 180^\circ=1\ 260^\circ$ ,

而 $1\ 080^\circ<1\ 125^\circ<1\ 260^\circ$ ,

所以这个多边形的内角和是1 260°.

设小华求的是n边形的内角和.

根据题意,得 $(n-2)\times 180^\circ=1\ 260^\circ$ .

解得n=9.

所以小华求的是九边形的内角和.

(3)少加的那个内角的度数为 $1260^\circ-1125^\circ=135^\circ$ .

## 六、

21.解:(1)证明:在□ABCD中,AD=BC,AB=CD,∠A=∠C.

因为E,F分别为边AB,CD的中点,

所以AE=CF.

在△ADE和△CBF中,

因为AD=CB,∠A=∠C,AE=CF,

所以△ADE≌△CBF.(SAS)

(2)四边形BFDE是菱形.

证明如下:

由(1)可得BE=DF.

又AB//CD,所以BE//DF.

所以四边形BEDF是平行四边形.

连接EF.

在□ABCD中,E,F分别为边AB,CD的中点,所以DF//AE.

所以四边形AEFD是平行四边形.

所以EF//AD.

因为AD⊥BD,所以EF⊥BD.

又因为四边形BFDE是平行四边形,

所以四边形BFDE是菱形.

## 七、

22.解:(1)AF=BE;AF⊥BE.

(2)结论成立.证明如下:

因为四边形ABCD是正方形,

所以BA=AD=DC,∠BAD=∠ADC=90°.

在△EAD和△FDC中,

因为EA=FD,ED=FC,AD=DC,

所以△EAD≌△FDC.所以∠EAD=∠FDC.

所以∠EAD+∠DAB=∠FDC+∠CDA,

即∠BAE=∠ADF.

在△BAE和△ADF中,

因为BA=AD,∠BAE=∠ADF,AE=DF,

所以△BAE≌△ADF.

所以BE=AF,∠ABE=∠DAF.

因为∠DAF+∠BAF=90°,

所以∠ABE+∠BAF=90°.所以AF⊥BE.

## 八、

23.解:(1)等腰直角三角形.

## 数学·沪科八年级答案页第10期

(2)△OEF是等边三角形.

理由:过点O作OG⊥BC于点G,作OH⊥CD

于点H.

所以∠OGE=∠OGC=∠OHC=90°.

因为四边形ABCD是菱形,

所以CA平分∠BCD,∠ABC+∠BCD=180°.

所以OG=OH,∠BCD=180°-60°=120°.

因为∠GOH+∠OGC+∠BCD+∠OHC=360°,

所以∠GOH+∠BCD=180°.

因为∠EOF+∠BCD=180°,

所以∠GOH=∠EOF=60°.

因为∠GOH=∠GOF+∠FOH,∠EOF=∠GOF+

∠EOG,所以∠EOG=∠FOH.

所以△OEG≌△OFH.所以OE=OF.

所以△OEF是等边三角形.

## 第40期

## 2版

## 20.1 数据的频数分布

## 第1课时

1.A 2.C 3. $\frac{m}{n}$

4.(1)频数分布表;(2)频数直方图.

5.a=0.45,b=6.

## 第2课时

1.决定组距和组数;列频数分布表.

2.解:(1)设第一组的频数为x人.

根据题意,得2x=10.

解得x=5.

所以各小组的人数分别为5人,15人,20

人,10人.

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).

所以应对该校1000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 2.165 3.C 4.甲

5.(1)73.5;(2) $\frac{3}{8}$ 089.2.

6.解:(1) $\frac{88+90+86}{3}=88$ (分),

所以小王面试的平均成绩是88分.

(2) $\frac{88\times 6+92\times 4}{6+4}=89.6$ (分).

所以小王的最终成绩是89.6分.

## 第2课时

1.B 2.B

3.解:(1)将这组数据按照从小到大的顺序

排列为:125,134,140,143,146,148,152,155,

162,164,168,175.

则中位数为 $\frac{148+152}{2}=150$ (分钟),

平均数为 $\frac{1}{12}(125+134+140+143+146+$

$148+152+155+162+164+168+175)=151$ (分钟).

(2)由(1)可得,中位数为150分钟,可以估计在这次马拉松比赛中,大约有一半选手的成绩快于150分钟,有一半选手的成绩慢于150分钟,这名选手的成绩为147分钟,快于中位数150分钟,可以推断他的成绩估计比一半以上选手的成绩好.

## 3版

## 基础巩固

## 一、选择题

1~4.BBDD

5~8.DBBC

## 二、填空题

9.9 10.90 11.