## 第 4 期

### 2 版

#### 12.1 全等三角形

1.解:对应边:EF 和 NM,EG 和 NH;对应角:$\angle E$ 和 $\angle N$,$\angle EGF$ 和 $\angle NHM$.

2.C

3.D

4.解:(1)证明:$\because \triangle ABC \cong \triangle FED$,

$\therefore \angle A=\angle F$.

$\therefore AC \parallel DF$.

(2)$\because \triangle ABC \cong \triangle FED$,

$\therefore AB=EF$.

$\therefore AB-BE=EF-BE$.

$\therefore AE=BF$.

$\because AF=8,BE=2$,

$\therefore AE+BF=8-2=6$.

$\therefore AE=3$.

$\therefore AB=AE+BE=3+2=5$.

5.$60°$

#### 12.2 三角形全等的判定(一)

第 1 课时

1.B

2.SSS

3.AC=DB

4.解:(1)证明:$\because CE=BF$,

$\therefore CE+EF=BF+EF$,即 $BE=CF$.

在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle DCF$ 中,

$\begin{cases} AB=DC, \\ AE=DF, \\ BE=CF, \end{cases}$

$\therefore \triangle ABE \cong \triangle DCF(SSS)$.

$\therefore \angle B=\angle C$.

(2)由(1),得 $\triangle ABE \cong \triangle DCF$.

$\therefore \angle AEB=\angle DFC=30°$.

$\therefore \angle BAE=180°-\angle B-\angle AEB=180°-40°-30°=110°$.

$\because AF$ 平分 $\angle BAE$,

$\therefore \angle BAF=\frac{1}{2}\angle BAE=\frac{1}{2}\times 110°=55°$.

第 2 课时

1.证明:$\because EG=FH$,

$\therefore EG+GH=FH+GH$,

即 $EH=FG$.

$\because AB \parallel CD$,

$\therefore \angle BHE=\angle EGD$.

$\because \angle EGD=\angle CGF$,

$\therefore \angle CGF=\angle BHE$.

在 $\triangle CGF$ 和 $\triangle BHE$ 中,

$\begin{cases} CG=BH, \\ \angle CGF=\angle BHE, \\ FG=EH, \end{cases}$

$\therefore \triangle CGF \cong \triangle BHE(SAS)$.

$\therefore \angle F=\angle E$.

$\therefore CF \parallel BE$.

2.解:(1)证明:$\because$ 点 O 是线段 AB 的中点,

$\therefore AO=BO$.

$\because OD \parallel BC$,

$\therefore \angle AOD=\angle OBC$.

在 $\triangle AOD$ 和 $\triangle OBC$ 中,

$\begin{cases} AO=BO, \\ \angle AOD=\angle OBC, \\ OD=BC, \end{cases}$

$\therefore \triangle AOD \cong \triangle OBC(SAS)$.

(2)由(1)知 $\triangle AOD \cong \triangle OBC$.

$\therefore \angle ADO=\angle OCB=35°$.

$\because OD \parallel BC$,

$\therefore \angle DOC=\angle OCB=35°$.

### 3 版

一、选择题

1~3.DAD　4~6.BCA

二、填空题

7.1　8.SSS

9.76°　10.40°

11.30°

12.(0,-4)或(3,4)或(3,-4)

三、解答题

13.证明:$\because AD=BC$,

$\therefore AD+DC=BC+CD$,

即 $AC=BD$.

在 $\triangle ACE$ 和 $\triangle BDF$ 中,

$\begin{cases} AC=BD, \\ AE=BF, \\ CE=DF, \end{cases}$

$\therefore \triangle ACE \cong \triangle BDF(SSS)$.

$\therefore \angle A=\angle B$.

$\therefore AE \parallel BF$.

14.证明:(1)$\because \angle BAC=\angle DAE$,

$\therefore \angle BAC-\angle DAC=\angle DAE-\angle DAC$,

即 $\angle BAD=\angle 1$.

在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 中,

$\begin{cases} AB=AC, \\ \angle BAD=\angle 1, \\ AD=AE, \end{cases}$

$\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE(SAS)$.

(2)由(1)可知,$\triangle ABD \cong \triangle ACE$,

$\therefore \angle ABD=\angle 2$.

$\therefore \angle 3=\angle BAD+\angle ABD=\angle 1+\angle 2$.

15.解:(1)$\because \triangle ABC \cong \triangle DEB$,$DE=8$,$BC=5$,

$\therefore AB=DE=8,BE=BC=5$.

$\therefore AE=AB-BE=8-5=3$.

(2)$\because \triangle ABC \cong \triangle DEB$,$\angle D=35°$,$\angle C=60°$,

$\therefore \angle DBE=\angle C=60°$,$\angle A=\angle D=35°$,$\angle ABC=\angle DEB$.

$\therefore \angle ABC=180°-\angle A-\angle C=85°$.

$\therefore \angle DBC=\angle ABC-\angle DBE=85°-60°=25°$.

$\because \angle ABC=85°$,

$\therefore \angle DEB=\angle ABC=85°$.

$\therefore \angle AED=180°-\angle DEB=95°$.

$\therefore \angle AFD=\angle A+\angle AED=35°+95°=130°$.

16. 解:(1) 证明:在 $\triangle AOB$ 和 $\triangle COD$ 中,

$\begin{cases} OA=OC, \\ \angle AOB=\angle COD, \\ OB=OD, \end{cases}$

$\therefore \triangle AOB \cong \triangle COD(SAS)$.

(2)由(1)知,$\triangle AOB \cong \triangle COD$,

$\therefore CD=AB=8$.

在 $\triangle BCD$ 中,$BC-CD<BD<BC+CD$,

即 $2<2OB<18$.

$\therefore 1<OB<9$.

17. 解:(1) 当 $t=1$ 时,$AP=BQ=1$,$BP=AC=3$.

在 $\triangle ACP$ 和 $\triangle BPQ$ 中,

$\begin{cases} AP=BQ, \\ \angle A=\angle B=90°, \\ AC=BP, \end{cases}$

$\therefore \triangle ACP \cong \triangle BPQ(SAS)$.

$\therefore \angle ACP=\angle BPQ$.

$\therefore \angle APC+\angle BPQ=\angle APC+\angle ACP=90°$.

$\therefore \angle CPQ=90°$,即线段 PC 与 PQ 垂直.

(2)①若 $\triangle ACP \cong \triangle BPQ$,

则 $AC=BP,AP=BQ$,即 $\begin{cases} 3=4-t, \\ t=xt. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} t=1, \\ x=1. \end{cases}$

②若 $\triangle ACP \cong \triangle BQP$,

则 $AC=BQ,AP=BP$.

即 $\begin{cases} 3=xt, \\ t=4-t. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} t=2, \\ x=\frac{3}{2}. \end{cases}$

综上,存在 $\begin{cases} t=1, \\ x=1 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} t=2, \\ x=\frac{3}{2} \end{cases}$ 使得 $\triangle ACP$ 与 $\triangle BPQ$ 全等.





## 第 1 期

### 2 版

#### 11.1.1 三角形的边

1.B　2.C　3.C　4.D

#### 11.1.2 三角形的高、中线与角平分线

1.B　2.A　3.C

#### 11.1.3 三角形的稳定性

1.A　2.B

#### 11.2.1 三角形的内角

1.A　2.C

3.解:$\because BD \perp AC$,$\angle CBD=30°$,

$\therefore \angle BCD=180°-90°-30°=60°$.

$\because CE$ 平分 $\angle ACB$,

$\therefore \angle ACE=\frac{1}{2}\angle BCD=30°$.

$\because \angle A=69°$,

$\therefore \angle AEC=180°-69°-30°=81°$.

$\therefore \angle BEC=180°-81°=99°$.

4.52°

5.C

### 3 版

一、选择题

1~3.ABB　4~6.BCA

二、填空题

7.稳定性

8.22.5°

9.钝角

10.2

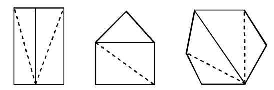
11.20°

12.2 或 10

三、解答题

13.解:(1)①④⑥.

(2)如图所示(答案不唯一):



② ③ ⑤

(第 13 题图)

14.解:$\because \angle C=30°,\angle B=60°$,

$\therefore \angle CAB=180°-30°-60°=90°$.

$\because AD$ 平分 $\angle CAB$,

$\therefore \angle CAD=\angle BAD=\frac{1}{2}\angle CAB=45°$.

$\therefore \angle 1=180°-60°-45°=75°$.

15.解:(1)由题意,得 $AB-AC<BC<AC+AB$.

$\because AB=8,AC=1$,

$\therefore 7<BC<9$.

$\because BC$ 是整数,

$\therefore BC=8$.

(2)$\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的中线,

$\therefore BD=CD$.

$\because \triangle ACD$ 的周长为 10,

$\therefore AC+AD+CD=10$.

$\because AC=1$,

$\therefore AD+CD=9$.

$\therefore \triangle ABD$ 的周长 $=AB+BD+AD=AB+AD+CD=8+9=17$.

16.解:(1)$\triangle ABC$ 是"三倍角三角形",理由如下:

$\because \angle A=35°,\angle B=40°$,

$\therefore \angle C=180°-35°-40°=105°=3\times 35°=3\angle A$.

$\therefore \triangle ABC$ 是"三倍角三角形".

(2)$\because \angle B=30°$,

$\therefore \angle A+\angle C=150°$.

设 $\triangle ABC$ 最小的内角为 $x$,

①当 $30°=3x$ 时,$x=10°$;

②当 $x+3x=150°$ 时,$x=37.5°$,$30°<37.5°$;

③$30°\times 3=90°$,$180°-30°-90°=60°$.

答:$\triangle ABC$ 中最小内角为 10°或 30°.

17.解:(1)$\angle A+\angle B=\angle C+\angle D$.

(2)$\because AP,CP$ 分别平分 $\angle BAD$,$\angle BCD$,

$\therefore \angle BAP=\angle DAP$,$\angle BCP=\angle DCP$.

由(1),得 $\angle BAP+\angle B=\angle BCP+\angle P$,$\angle DAP+\angle P=\angle DCP+\angle D$.

$\therefore \angle B-\angle P=\angle P-\angle D$,即 $2\angle P=\angle B+\angle D$.

$\because \angle B=36°,\angle D=14°$,

$\therefore \angle P=25°$.

(3)$2\angle P=\angle B+\angle D$.

理由:$\because CP,AG$ 分别平分 $\angle BCE$,$\angle FAD$,

$\therefore \angle ECP=\angle PCB,\angle FAG=\angle GAD$.

$\because \angle PAB=\angle FAG$,

$\therefore \angle GAD=\angle PAB$.

$\because \angle P+\angle PAB=\angle B+\angle PCB$,

$\therefore \angle P+\angle GAD=\angle B+\angle PCB$.①

$\because \angle P+\angle PAD=\angle D+\angle PCD$,

$\therefore \angle P+(180°-\angle GAD)=\angle D+(180°-\angle ECP)$.②

①+②,得 $2\angle P=\angle B+\angle D$.

①

## 第 2 期

2 版

11.2.2 三角形的外角

1.C　2.A　3.B

4.解:$\because \angle A=70^\circ, \angle B=50^\circ$,

$\therefore \angle ACB=180^\circ-70^\circ-50^\circ=60^\circ$.

$\because CD$ 平分 $\angle ACB$,

$\therefore \angle BCD=\frac{1}{2}\angle ACB=\frac{1}{2}\times 60^\circ=30^\circ$.

$\therefore \angle ADC=\angle B+\angle BCD=50^\circ+30^\circ=80^\circ$.

5.72°

11.3.1 多边形

1.B　2.B

3.图略.

4.$(n-1)$

11.3.2 多边形的内角和

第 1 课时

1.C　2.C

3.解:(1)$\because$ 四边形的内角和为 $(4-2)\times 180^\circ=360^\circ$,

$\therefore 2x^\circ+140^\circ+90^\circ=360^\circ$.

解得 $x=65$.

(2)$\because$ 五边形的内角和为 $(5-2)\times 180^\circ=540^\circ$,

$\therefore 3x^\circ+120^\circ+150^\circ+90^\circ=540^\circ$.

解得 $x=60$.

第 2 课时

1.C

2.解:(1)$\because AE\parallel CD$,

$\therefore \angle D+\angle E=180^\circ$.

$\because$ 五边形 ABCDE 中,$\angle A=100^\circ, \angle B=120^\circ$,

$\therefore \angle C=(5-2)\times 180^\circ-180^\circ-100^\circ-120^\circ=140^\circ$.

(2)五边形 ABCDE 的外角和是 360°.

3 版

一、选择题

1~3.CBC　4~6.DBC

二、填空题

7.1 800°　8.40°

9.110°

10.180°或 360°或 540°

11.132°

12.$\frac{1}{2}\alpha+10^\circ$ 或 $\frac{1}{2}\alpha-10^\circ$

三、解答题

13.解:$\because BD$ 平分 $\angle ABC$,$\angle DBC=31^\circ$,

$\therefore \angle ABC=2\angle DBC=62^\circ$.

$\because \angle A=68^\circ$,

$\therefore \angle C=180^\circ-\angle A-\angle ABC=50^\circ$.

$\because \angle ADB$ 是 $\triangle BDC$ 的一个外角,

$\therefore \angle ADB=\angle DBC+\angle C=81^\circ$.

14.解:(1)依题意,得

$(n-2)\times 180^\circ\times\frac{1}{4}=360^\circ+90^\circ$.

解得 $n=12$,

即 $n$ 的值为 12.

(2)因为这个多边形的每个内角都相等,

所以这个多边形的每个外角都相等.

因为多边形的一个内角为 108°,

所以这个多边形的每一个外角为 72°.

因为多边形的外角和为 360°,

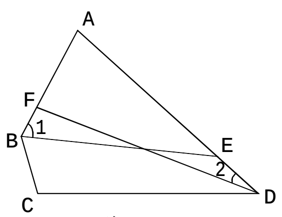
所以 $n=\frac{360}{72}=5$,

即 $n$ 的值为 5.

15.解:(1)$\because$ 在四边形 ABCD 中,$\angle A=75^\circ, \angle C=105^\circ$,

$\therefore \angle ABC+\angle ADC=360^\circ-75^\circ-105^\circ=180^\circ$.

(2)如图,




(第 15 题图)

$\because BE$ 平分 $\angle ABC$,$DF$ 平分 $\angle ADC$,

$\therefore \angle 1=\frac{1}{2}\angle ABC, \angle 2=\frac{1}{2}\angle ADC$.

$\therefore \angle 1+\angle 2=\frac{1}{2}(\angle ABC+\angle ADC)=90^\circ$.

由三角形外角的性质可得,

$\angle BED=\angle 1+\angle A, \angle BFD=\angle 2+\angle A$,

$\therefore \angle BED+\angle BFD=\angle 1+\angle A+\angle 2+\angle A=\angle 1+\angle 2+2\angle A=90^\circ+150^\circ=240^\circ$.

16.解:(1)$\because A_1B$ 是 $\angle ABC$ 的平分线,$A_1C$ 是 $\angle ACD$ 的平分线,

$\therefore \angle A_1BC=\frac{1}{2}\angle ABC, \angle A_1CD=\frac{1}{2}\angle ACD$.

又 $\because \angle ACD=\angle A+\angle ABC$,$\angle A_1CD=\angle A_1BC+\angle A_1$,

$\therefore \frac{1}{2}(\angle A+\angle ABC)=\frac{1}{2}\angle ABC+\angle A_1$,

$\therefore \angle A_1=\frac{1}{2}\angle A$.

(2)由(1)的方法可得 $\angle A_2=\frac{1}{2}\angle A_1$.

$\because \angle A_2=16^\circ$,

$\therefore \angle A_1=2\angle A_2=32^\circ$.

$\therefore \angle A=2\angle A_1=64^\circ$.

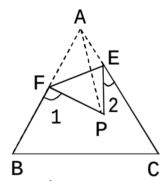
17.解:(1)D.

(2)240.

(3)$\because \angle 1=\angle A+\angle ANM, \angle 2=\angle A+\angle AMN$,

$\therefore \angle 1+\angle 2=\angle A+\angle ANM+\angle AMN+\angle A=180^\circ+\angle A$.

(4)如图,连接 AP.




(第 17 题图)

$\because \angle 1=\angle FAP+\angle FPA, \angle 2=\angle EAP+\angle EPA$,

$\therefore \angle 1+\angle 2=\angle FAP+\angle FPA+\angle EAP+\angle EPA=\angle BAC+\angle EPF$.

$\because \angle BAC=\angle EPF$,

$\therefore \angle 1+\angle 2=2\angle BAC$,

即 $\angle 1+\angle 2=2\angle A$.





## 第 3 期

2~3 版

一、选择题

1~3.CDC　4~6.BAB

二、填空题

7.稳定性　8.120

9.十三　10.30°

11.增加,5　12.57.5 或 $\frac{220}{3}$

三、

13.解:(1)因为 a,b,c 是△ABC 的三边长,$a=4, b=6$,

所以 $2<c<10$.

因为三角形的周长是小于 18 的偶数,

所以 $2<c<8$.

所以 c 边的长是 4 或 6.

(2)$|a+b-c|+|c-a-b|$

$=a+b-c-c+a+b$

$=2a+2b-2c$.

14.解:$\because \angle ADE=125^\circ$,$\therefore \angle ADC=55^\circ$.

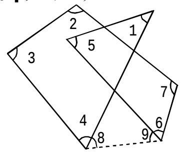
$\because \angle A=80^\circ, \angle C=75^\circ$,四边形的内角和为 360°,

$\therefore \angle B=360^\circ-\angle A-\angle C-\angle ADC$

$=360^\circ-80^\circ-75^\circ-55^\circ$

$=150^\circ$.

15.解:如图,




(第 15 题图)

由三角形内角和定理,得

$\angle 1+\angle 5=\angle 8+\angle 9$.

$\therefore \angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4+\angle 5+\angle 6+\angle 7=\angle 1+\angle 5+\angle 2+\angle 3+\angle 4+\angle 6+\angle 7=\angle 8+\angle 9+\angle 2+\angle 3+\angle 4+\angle 6+\angle 7=180^\circ\times(5-2)=540^\circ$.

16.解:$\because DE\parallel BC$,

$\therefore \angle ABC=\angle AED=55^\circ$.

在△ABC 中,$\angle A=180^\circ-\angle ABC-\angle C=180^\circ-55^\circ-52^\circ=73^\circ$.

$\because BD$ 为 AC 边上的高,

$\therefore \triangle ADB$ 为直角三角形.

$\therefore \angle ABD=90^\circ-\angle A=90^\circ-73^\circ=17^\circ$.

17.解:在△ABC 中,$\angle ACB=80^\circ$,$\angle B=24^\circ$,

$\therefore \angle BAC=180^\circ-\angle ACB-\angle B=76^\circ$.

$\because AD$ 平分 $\angle BAC$,

$\therefore \angle CAD=\frac{1}{2}\angle BAC=38^\circ$.

在△ACD 中,$\angle ACD=80^\circ$,$\angle CAD=38^\circ$,

$\therefore \angle ADC=180^\circ-\angle ACD-\angle CAD=62^\circ$.

$\therefore \angle PDE=\angle ADC=62^\circ$.

$\because PE\perp BC$ 于点 E,

$\therefore \angle PED=90^\circ$.

$\therefore \angle P=180^\circ-\angle PDE-\angle PED=28^\circ$.

四、

18.解:$\because BE$ 是 AC 上的高,

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

$\because \angle ABC=50^\circ, \angle ACB=60^\circ$,

$\therefore \angle A=180^\circ-60^\circ-50^\circ=70^\circ$.

$\therefore \angle ABE=180^\circ-90^\circ-70^\circ=20^\circ$.

$\because CF$ 是 AB 上的高,

$\therefore \angle AFC=90^\circ$.

$\therefore \angle ACF=180^\circ-90^\circ-70^\circ=20^\circ$.

$\because \angle ABE=20^\circ, \angle BFC=90^\circ$,

$\therefore \angle BHC=\angle ABE+\angle BFC=20^\circ+90^\circ=110^\circ$.

19.解:(1)设这个正多边形的每个内角是 $x^\circ$.

根据题意,得 $x=4(180-x)+30$.

解得 $x=150$.

所以这个正多边形的每个外角是 $180^\circ-150^\circ=30^\circ$.

因为多边形的外角和是 360°,

所以这个多边形中外角的个数是 $360\div 30=12$.

所以这个正多边形的边数为 12.

(2)设这个多边形的边数为 n.

根据题意,得 $\frac{2}{7}(n-2)\times 180^\circ=360^\circ$.

解得 $n=9$.

所以这个多边形的边数为 9.

20.解:(1)证明:$\because AF$ 平分 $\angle BAC$,

$\therefore \angle BAF=\angle CAF$.

$\because AF\parallel CE$,$\therefore \angle E=\angle BAF$.

$\therefore \angle E=\angle CAF$.

又 $\because \angle D=\angle E$,$\therefore \angle D=\angle CAF$.

$\therefore BD\parallel AF$.

(2)由(1)知 $BD\parallel AF$,

$\therefore \angle ABD=\angle BAF$.

$\because AF$ 平分 $\angle BAC$,

$\therefore \angle BAC=2\angle BAF=2\angle ABD$.

$\because \angle ABD=2\angle ABC$,

$\therefore \angle BAC=4\angle ABC$.

$\because \angle BAD=80^\circ$,

$\therefore \angle BAC=180^\circ-\angle BAD=100^\circ$.

$\therefore \angle ABC=\frac{1}{4}\angle BAC=25^\circ$.

$\therefore \angle ACF=180^\circ-\angle BAC-\angle ABC=55^\circ$.

五、

21.解:(1)②.

(2)①$16-(2x+2)>2x+2-(2x-6)$,

解得 $x<3$.

$\because 2x-6>0$,解得 $x>3$.

故不合题意,舍去.

②$2x+2>16>2x-6$,

解得 $7<x<11$.

$2x+2-16>16-(2x-6)$,解得 $x>9$.

$\therefore 9<x<11$.

$\because x$ 为整数,$\therefore x=10$.

经检验,当 $x=10$ 时,三边长为 22,16,14 可构成三角形.

③$2x-6>16$,解得 $x>11$.

$2x+2-(2x-6)>2x-6-16$,

解得 $x<15$.

$\therefore 11<x<15$.

$\because x$ 为整数,$\therefore x=12$ 或 13 或 14.

经检验,当 $x=12$ 时,三边长为 18,16,26;

当 $x=13$ 时,三边长为 20,16,28;

当 $x=14$ 时,三边长为 22,16,30.

都可以构成三角形.

综上所述,x 的整数值为 10 或 12 或 13 或 14.

22.解:(1)证明:由"对顶三角形"可得,$\angle OAB+\angle B=\angle C+\angle D$,

$\therefore \angle OAB-\angle C=\angle D-\angle B$.

$\because \angle EAO=\angle C, \angle D=2\angle B$,

$\therefore \angle OAB-\angle EAO=\angle B$,

即 $\angle EAB=\angle B$.

(2)由题意,得 $\angle ECD-\angle DBE=20^\circ$.

由△BOD 和△COE 是"对顶三角形",得 $\angle DBE+\angle BDO=\angle ECD+\angle OEC$.

$\therefore \angle BDO-\angle OEC=\angle ECD-\angle DBE=20^\circ$.

$\because \angle BOD=\angle A, \angle BOD+\angle DOE=180^\circ$,

$\therefore \angle A+\angle DOE=180^\circ$.

$\therefore \angle ADO+\angle AEO=180^\circ$.

$\because \angle AEO+\angle OEC=\angle BDO+\angle ADO=180^\circ$,

$\therefore \angle BDO=\angle AEO$.

$\therefore \angle BDO+\angle OEC=180^\circ$.

$\because \angle BDO-\angle OEC=20^\circ$,

解得 $\angle BDO=100^\circ$.

六、

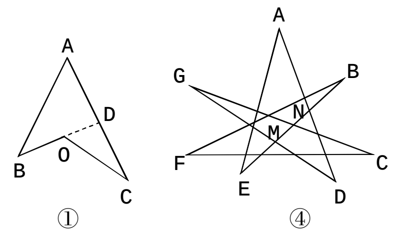
23.解:【模块探究】

证明:如图①,延长 BO 交 AC 于点 D.

$\because \angle BOC=\angle C+\angle CDO$,

$\angle CDO=\angle A+\angle B$,

$\therefore \angle BOC=\angle A+\angle B+\angle C$.




(第 23 题图)

【直观应用】

(1)由上述结论,得 $\angle BOC=\angle A+\angle B+\angle C$,$\angle EOF=\angle D+\angle E+\angle F$.

$\because \angle BOC=\angle EOF=\alpha$,

$\therefore \angle A+\angle B+\angle C+\angle D+\angle E+\angle F=\angle BOC+\angle EOF=2\alpha$.

故答案为:$2\alpha$.

(2)$\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E$ 的度数之和是 180°.

证明:$\because \angle BOC=\angle A+\angle B+\angle C$,$\angle COD=\angle E+\angle D$,

$\therefore \angle A+\angle B+\angle C+\angle E+\angle D=\angle BOC+\angle COD=180^\circ$.

【类比联系】

$\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G$ 的度数之和是 180°.

证明:如图④.

$\because \angle DMN=\angle G+\angle GNM$,$\angle GNM=\angle BNC=\angle F+\angle B+\angle C$,

$\therefore \angle DMN=\angle G+\angle F+\angle B+\angle C$.

$\because \angle EMD=\angle A+\angle E+\angle D$,

$\therefore \angle A+\angle E+\angle D+\angle G+\angle F+\angle B+\angle C=\angle EMD+\angle DMN=180^\circ$.