

1.解:对应边:EF和NM,EG和NH;

对应角:∠E和∠N,∠EGF和∠NHM.

2.C

3.D

4.解:(1)证明:∵△ABC≌△FED,

∴∠A=∠F,∴AC∥DF.

(2)∵△ABC≌△FED,

∴AB=EF,∴AB-BE=EF-BE.

∴AE=BF.

∴AF=8,BE=2,

∴AE+BF=8-2=6,∴AE=3.

∴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:∵CE=BF,

∴CE+EF=BF+EF,即BE=CF.

在△ABE和△DCF中,

AB=DC,

AE=DF,

BE=CF,

∴△ABE≌△DCF(SSS).

∴∠B=∠C.

(2)由(1),得△ABE≌△DCF.

∴∠AEB=∠DFC=30°.

∴∠BAE=180°-∠B-∠AEB=180°-40°-30°=110°.

∴AF平分∠BAE,

∴∠BAF=1/2∠BAE=1/2×110°=55°.

第2课时

1.证明:∵EG=FH,

∴EG+GH=FH+GH,

即EH=FG.

∴AB∥CD,∴∠BHE=∠EGD.

∴∠EGD=∠CGF,

∴∠CGF=∠BHE.

在△CGF和△BHE中,

CG=BH,

∠CGF=∠BHE,

FG=EH,

∴△CGF≌△BHE(SAS).

∴∠F=∠E.

∴CF∥BE.

2.解:(1)证明:∵点O是线段AB的中点,

∴AO=BO.

∵OD∥BC,∴∠AOD=∠OBC.

在△AOD和△OBC中,

AO=BO,

∠AOD=∠OBC,

OD=BC,

∴△AOD≌△OBC(SAS).

(2)由(1)知△AOD≌△OBC.

∴∠ADO=∠OCB=35°.

∴OD∥BC,

∴∠DOC=∠OCB=35°.

3~4版

一、选择题

1~5.CCDDA 6~10.DCBCA

二、填空题

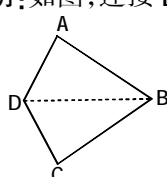
11.1 12.SSS

13.40° 14.76°

15.(0,-4)或(3,4)或(3,-4)

三、解答题(一)

16.证明:如图,连接BD.



(第16题图)

在△ABD与△CBD中,

AB=CB,

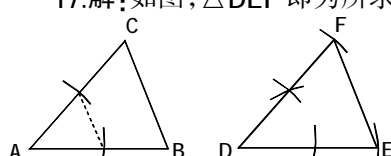
AD=CD,

BD=BD,

∴△ABD≌△CBD(SSS).

∴∠A=∠C.

17.解:如图,△DEF即为所求.



(第17题图)

18.证明:∵AD=BC,

∴AD+DC=BC+CD,

即AC=BD.

在△ACE和△BDF中,

AC=BD,

AE=BF,

CE=DF,

∴△ACE≌△BDF(SSS).

∴∠A=∠B.

∴AE∥BF.

四、解答题(二)

19.解:∵∠B=90°,△ABC≌△CDE,

∴∠D=∠B=90°,∠BCA=

∠DEC.

∴△DCE是直角三角形,

∴∠DEC+∠ECD=90°.

∴∠BCA+∠ECD=90°.

∴∠ACE=180°-90°=90°.

∴AC⊥CE.

20.证明:(1)∵∠BAC=∠DAE,

∴∠BAC-∠DAC=∠DAE-

∠DAC,

即∠BAD=∠1.

在△ABD和△ACE中,

AB=AC,

∠BAD=∠1,

AD=AE,

∴△ABD≌△ACE(SAS).

(2)由(1)可知,△ABD≌△ACE,

∴∠ABD=∠2.

∴∠3=∠BAD+∠ABD=∠1+∠2.

21.解:(1)∵△ABC≌△DEB,

DE=8,BC=5,

∴AB=DE=8,BE=BC=5.

∴AE=AB-BE=8-5=3.

(2)∵△ABC≌△DEB,∠D=

35°,∠C=60°,

∴∠DBE=∠C=60°,∠A=∠D=

35°,∠ABC=∠DEB.

∴∠ABC=180°-∠A-∠C=85°.

∴∠DBC=∠ABC-∠DBE=85°

-60°=25°.

∴∠ABC=85°,

∴∠DEB=∠ABC=85°.

∴∠AED=180°-∠DEB=95°.

∴∠AFD=∠A+∠AED=35°+

95°=130°.

五、解答题(三)

22.解:(1)证明:在△AOB和△COD中,

OA=OC,

∠AOB=∠COD,

OB=OD,

∴△AOB≌△COD(SAS).

(2)由(1)知,△AOB≌△COD,

∴CD=AB=8.

在△BCD中,BC-CD<BD<BC+CD,

即2<2OB<18.

∴1<OB<9.

23.解:(1)△ACP≌△BPQ,

PC⊥PQ.理由如下:

当t=1时,AP=BQ=1,BP=AC=3.

在△ACP和△BPQ中,

AP=BQ,

∠A=∠B=90°,

AC=BP,

∴△ACP≌△BPQ(SAS).

∴∠ACP=∠BPQ.

∴∠APC+∠BPQ=∠APC+∠ACP=90°.

∴∠CPQ=90°,即PC⊥PQ.

(2)①若△ACP≌△BPQ,

则AC=BP,AP=BQ,

即3=4-t,解得t=1,

即t=xt,解得x=1.

②若△ACP≌△BQP,

则AC=BQ,AP=BP.

即3=xt,解得t=2,

即t=4-t,解得x=3/2.

综上,存在t=1,或x=3/2使得

△ACP与△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:∵BD⊥AC,∠CBD=30°,

∴∠BCD=180°-90°-30°=60°.

∴CE平分∠ACB,

∴∠ACE=1/2∠BCD=30°.

∴∠A=69°,

∴∠AEC=180°-69°-30°=81°.

∴∠BEC=180°-81°=99°.

4.52°

5.C

3~4版

一、选择题

1~5.ABBBBB

6~10.BBACA

二、填空题

11.稳定性

12.22.5°

13.钝角

14.2

15.20°

三、解答题(一)

16.解:∵a,b,c是△ABC的三边,a=4,b=6,

∴6-4<c<6+4,即2<c<10.

∴△ABC的周长是小于16的偶数,

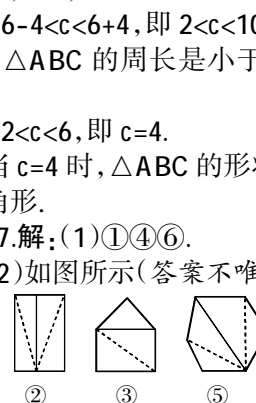
∴2<c<6,即c=4.

当c=4时,△ABC的形状是等

腰三角形.

17.解:(1)①④⑥.

(2)如图所示(答案不唯一):



(第17题图)

18.解:∵∠C=30°,∠B=60°,

∴∠CAB=180°-30°-60°=90°.

∴AD平分∠CAB,

∴∠CAD=∠BAD=1/2∠CAB=45°.

∴∠1=180°-60°-45°=75°.

四、解答题(二)

19.解:∵BE是AC上的高,

∴∠AEB=90°.

∴∠ABC=50°,∠ACB=60°,

∴∠A=180°-60°-50°=70°.

∴∠ABE=180°-90°-70°=20°.

∴CF是AB上的高,

∴∠AFC=90°.

∴∠ACF=180°-90°-70°=20°.

∴∠ABE=20°,

∴∠EBC=∠ABC-∠ABE=50°-

20°=30°.

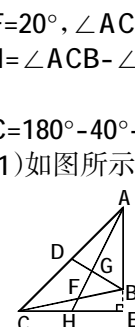
∴∠ACF=20°,∠ACB=60°,

20°=40°.

∴∠BCH=∠ACB-∠ACF=60°-

∴∠BHC=180°-40°-30°=110°.

20.解:(1)如图所示:



(第20题图)

(2)在△ABF中,∠AFB=180°-∠FAB-∠ABF=180°-40°-100°=

40°.

∴CE⊥AB,

∴∠BEC=90°.

∴∠ABC=100°,

∴∠CBE=180°-100°=80°.

∴∠BCE=90°-∠CBE=90°-80°=10°.

21.解:(1)由题意,得AB-AC<BC<AC+AB.

∴AB=8,AC=1,

∴7<BC<9.

∴BC是整数,

∴BC=8.

(2)∵AD是△ABC的中线,

∴BD=CD.

∴△ACD的周长为10,

∴AC+AD+CD=10.

∴AC=1,

∴AD+CD=9.

∴△ABD的周长=AB+BD+AD=AB+AD+CD=8+9=17.

五、解答题(三)

22.解:(1)△ABC是“三倍角三角形”.理由如下:

∴∠A=35°,∠B=40°,

∴∠C=180°-35°-40°=105°=3×35°=3∠A.

∴△ABC是“三倍角三角形”.

(2)∵∠B=30°,

∴∠A+∠C=150°.

设△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°;

③30°×3=90°,180°-30°-90°=

60°.

答:△ABC中最小内角为10°或

30°.

23.解:(1)∠A+∠B=∠C+∠D.

(2)∵AP,CP分别平分∠BAD,

∠BCD,

∴∠BAP=∠DAP,∠BCP=

∠DCP.

由(1)得∠BAP+∠B=∠BCP+

∠P,∠DAP+∠P=∠DCP+∠D.

∴∠B-∠P=∠P-∠D,即2∠P=

∠B+∠D.

∴∠B=36°,∠D=14°,

∴∠P=25°.

(3)2∠P=∠B+∠D.理由如下:

∴CP,AG分别平分∠BCE,

∠FAD,

∴∠ECP=∠PCB,∠FAG=

∠GAD.

∴∠PAB=∠FAG,

∴∠GAD=∠PAB.

∴∠P+∠PAB=∠B+∠PCB,

∴∠P+∠GAD=∠B+∠PCB.①

∴∠P+∠PAD=∠D+∠PCD,

∴∠P+(180°-∠GAD)=∠D+(180°-∠ECP).②

①+②,得2∠P=∠B+∠D.

11.2.2 三角形的外角

1.C 2.A 3.B

4.解: $\because \angle A=70^\circ, \angle B=50^\circ,$
 $\therefore \angle ACB=180^\circ-70^\circ-50^\circ=60^\circ.$
 $\therefore CD$ 平分 $\angle ACB,$

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

30°.

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

80°.

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° .

3~4版

一、选择题

1~5.DCBCD 6~10.DBBBC

二、填空题

11.40° 12.1 800° 13.165°

14.132°

15.180°或360°或540°

三、解答题(一)

16.解: $\because AB \parallel CD, \angle C=60^\circ,$

$$\therefore \angle B = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ.$$

$$\therefore (5-2) \times 180^\circ = x^\circ + 150^\circ + 125^\circ +$$

$$60^\circ + 120^\circ.$$

解得 $x=85$.17.解: $\because BD$ 平分 $\angle ABC, \angle DBC=$

31°.

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

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

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

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

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

18.解:(1) 证明: $\because \angle ABC + \angle C =$
 $\angle EAC,$

$$\therefore \angle ABC + \angle C = \angle CAD + \angle EAD.$$

$$\therefore \angle ABC = \angle C, \angle CAD = \angle EAD,$$

$$\therefore \angle C = \angle CAD.$$

$$\therefore AD \parallel BC.$$

$$(2) \because \angle BAC = 36^\circ,$$

$$\therefore \angle ABC = \angle C = \frac{1}{2} (180^\circ -$$

$$\angle BAC) = 72^\circ.$$

$\because BD$ 平分 $\angle ABC,$

$$\therefore \angle ABD = \angle CBD = \frac{1}{2} \angle ABC =$$

36°.

$$\therefore AD \parallel BC,$$

$$\therefore \angle ADB = \angle CBD = 36^\circ.$$

四、解答题(二)

19.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
 $108^\circ,$

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 $360^\circ,$

$$\text{所以 } n = \frac{360}{72} = 5,$$

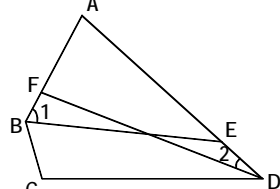
即 n 的值为 5.

20.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20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°.

由三角形外角的性质可得,
 $\angle BED = \angle 1 + \angle A, \angle BFD =$

$$\angle 2 + \angle A.$$

$$\therefore \angle BED + \angle BFD = \angle 1 + \angle A +$$

$$\angle 2 + \angle A = \angle 1 + \angle 2 + 2 \angle A = 90^\circ +$$

$$150^\circ = 240^\circ.$$

21.解:(1) n 边形内角和为 $(n-$
 $2) \times 180^\circ,$

\therefore 多边形内角和都是 180° 的
 整数倍.

$$\therefore 2\ 020 \div 180 = 11 \cdots 40,$$

\therefore 多边形内角和不可能为
 2020° .

故答案为:不可能.

(2) 设应加的内角为 x , 多加的
 外角为 y , 多边形的边数为 n .

根据题意, 得 $(n-2) \times 180^\circ =$
 $2020^\circ - y + x$, 即 $x - y = (n-2) \times 180^\circ -$

$$2020^\circ.$$

$$\therefore -180^\circ < x - y < 180^\circ,$$

$$\therefore 2020^\circ - 180^\circ < (n-2) \times 180^\circ <$$

$$2020^\circ + 180^\circ.$$

$$\text{解得 } 12 \frac{2}{9} < n < 14 \frac{2}{9}.$$

又 $\because n$ 为正整数,

$$\therefore n=13 \text{ 或 } n=14.$$

故嘉嘉求的是十三边形或十
 四边形的内角和.

五、解答题(三)

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

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

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

$$\text{又 } \because \angle ACD = \angle A + \angle ABC,$$

$$\angle A_1CD = \angle A_1BC + \angle A_1,$$

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

$$\angle A_1.$$

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

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

$$\frac{1}{2} \angle A_1.$$

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

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

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

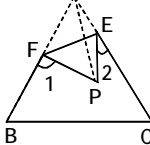
23.解:(1) D.

(2) 240.

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

$$\therefore \angle 1 + \angle 2 = \angle A + \angle ANM +$$

$$\angle ANM + \angle A = 180^\circ + \angle A.$$

(4) 如图, 连接 AP .

(第23题图)

$$\therefore \angle 1 = \angle FAP + \angle FPA, \angle 2 =$$

$$\angle EAP + \angle EPA,$$

$$\therefore \angle 1 + \angle 2 = \angle FAP + \angle FPA +$$

$$\angle EAP + \angle EPA = \angle BAC + \angle EPF.$$

$$\therefore \angle BAC = \angle EPF,$$

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

$$\text{即 } \angle 1 + \angle 2 = 2 \angle A.$$

第3期

2~3版

一、选择题

1~5.CDCBB 6~10.DBACB

二、填空题

11.稳定性 12.120

13.30° 14.20 15.增加,5

三、解答题(一)

16.解: $\because \angle ADE = 125^\circ,$

$$\therefore \angle ADC = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ.$$

$$\therefore \angle A = 80^\circ, \angle C = 75^\circ, \text{ 四边形的内角和为 } 360^\circ,$$

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

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

$$= 150^\circ.$$

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

$$\text{所以 } 2 < c < 10.$$

因为三角形的周长是小于 18
 的偶数,

$$\text{所以 } 2 < c < 8.$$

$$\text{所以 } c \text{ 边的长是 } 4 \text{ 或 } 6.$$

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

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

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

18.解: $\because DE \parallel BC,$

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

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

$$\therefore BD \text{ 为 } AC \text{ 边上的高,}$$

$$\therefore \triangle ADB \text{ 为直角三角形.}$$

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

$$17^\circ.$$

四、解答题(二)

19.解: $\because BE$ 是 AC 上的高,

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

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

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

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

$$\therefore CF \text{ 是 } AB \text{ 上的高,}$$

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

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

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

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

$$90^\circ = 110^\circ.$$

20.解:(1) 设这个正多边形的
 每个内角是 x° .

根据题意, 得 $x=4(180-x)+30$.

$$\text{解得 } x=150.$$

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 .

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

$$360^\circ.$$

$$\text{解得 } n=9.$$

所以这个多边形的边数为 9.

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

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

$$\therefore AF \parallel CE,$$

$$\therefore \angle E = \angle BAF.$$

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

$$\text{又 } \because \angle D = \angle E,$$

$$\therefore \angle D = \angle CAF.$$

$$\therefore BD \parallel AF.$$

$$(2) \text{ 由 (1) 知 } BD \parallel AF,$$

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

$$\therefore AF \text{ 平分 } \angle BAC,$$

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

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

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

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

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

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

$$\therefore \angle ACF = 180^\circ - \angle BAC -$$

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

五、解答题(三)

22.解:(1) ②.

$$(2) ① 16 - (2x+2) > 2x+2 - (2x-6),$$

$$\text{解得 } x < 3.$$

$$\therefore 2x-6 > 0, \text{ 解得 } x > 3.$$

故不合题意, 舍去.

$$② 2x+2 > 16 > 2x-6,$$

$$\text{解得 } 7 < x < 11.$$

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