

第8期

2版

13.3.1 等腰三角形
第1课时

1.D
2.证明:因为 $AB=AC, BD=CD$,
所以 $\angle B=\angle C, AD \perp BC$.
在 $Rt\triangle ACD$ 和 $Rt\triangle CBE$ 中,
 $\angle CAD+\angle ACB=90^\circ, \angle BCE+\angle B=90^\circ$,
所以 $\angle CAD=\angle BCE$.
3. 36°

第2课时

1. ①②③
2.证明:因为 $DE \parallel AC$,
所以 $\angle ADE=\angle DAC$.
因为 AD 平分 $\angle BAC$,
所以 $\angle EAD=\angle DAC$.
所以 $\angle EAD=\angle ADE$.
因为 $AD \perp BC$,
所以 $\angle B+\angle EAD=90^\circ, \angle ADE+\angle BDE=90^\circ$.

所以 $\angle B=\angle BDE$.
所以 $BE=DE$.
所以 $\triangle BDE$ 是等腰三角形.

3. ①③或②③

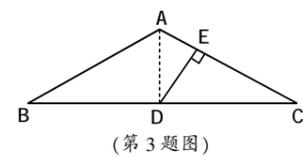
13.3.2 等边三角形
第1课时

1.3
2.A
3.解:因为 $\triangle ABC$ 是等边三角形,
所以 $\angle ABC=60^\circ$.
因为 $BD \perp AC$,
所以 $\angle DBC=\frac{1}{2}\angle ABC=30^\circ$.
因为 $DB=DE$,
所以 $\angle E=\angle DBC$.
所以 $\angle E=30^\circ$.

4.D
5.解:(1)因为 $AB=AC, \angle BAC=120^\circ$,
所以 $\angle B=\angle C=30^\circ$,
即 $\angle C=30^\circ$.
(2)证明:因为 $\angle B=\angle C=30^\circ, AD \perp AC, AE \perp AB$,
所以 $\angle ADC=\angle AEB=60^\circ$.
所以 $\angle ADC=\angle AEB=\angle EAD=60^\circ$.
所以 $\triangle ADE$ 是等边三角形.

第2课时

1.A
2.6
3.解:如图,连接 AD .



(第3题图)

因为 $AB=AC, \angle BAC=120^\circ, D$ 为 BC 的中点,
所以 $AD \perp BC, AD$ 平分 $\angle BAC$,
 $\angle B=\angle C=30^\circ$.

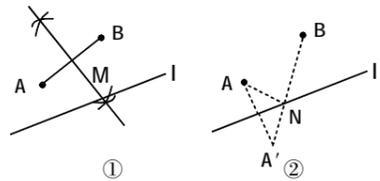
所以 $\angle DAC=\frac{1}{2}\angle BAC=60^\circ$.

因为 $DE \perp AC$ 于点 E ,
所以 $\angle AED=90^\circ$.
所以 $\angle ADE=30^\circ$.
在 $Rt\triangle ADE$ 中, $AE=8, \angle ADE=30^\circ$,
所以 $AD=2AE=16$.
在 $Rt\triangle ADC$ 中, $AD=16, \angle C=30^\circ$,
所以 $AC=2AD=32$.
所以 $CE=AC-AE=32-8=24$.

13.4 课题学习 最短路径问题

1.解:作点 A 关于 l_1 的对称点 A' ,
作点 A 关于 l_2 的对称点 A'' , 连接 $A'A''$
分别交 l_1 和 l_2 于点 D, E , 这两点即为所求. 图略.

2.解:(1)如图①, 点 M 即为所求.
(2)如图②, 点 N 即为所求.



(第2题图)

3版

一、选择题

1-3.CDA
4-6.CBA

二、填空题

7. 100°
8. 30°
9. 15°
10. 37°
11. $0 < CD \leq 5$
12. 130° 或 90°

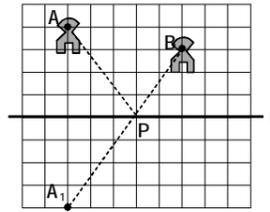
三、

13.解:因为 $AB=AC, \angle A=36^\circ$,
所以 $\angle ABC=\angle ACB=72^\circ$.
又因为 $BC=BD$,
所以 $\angle BDC=\angle BCD=72^\circ$.
所以 $\angle ABD=\angle BDC-\angle A=72^\circ-36^\circ=36^\circ$.

14.解:因为 DE 垂直平分 AB ,
所以 $AE=BE=4$.
所以 $\angle BAE=\angle B=15^\circ$.
所以 $\angle AEC=\angle BAE+\angle B=15^\circ+15^\circ=30^\circ$.

因为 $\angle C=90^\circ$,
所以 $AC=\frac{1}{2}AE=\frac{1}{2} \times 4=2$.

15.解:(1)(2)如图所示:



(第15题图)

16.证明:因为 $DE \perp AB, DF \perp AC$,
所以 $\angle BED=\angle CFD=90^\circ$.
在 $Rt\triangle BDE$ 和 $Rt\triangle CDF$ 中,
 $BD=CD, BE=CF$,
所以 $Rt\triangle BDE \cong Rt\triangle CDF(HL)$.
所以 $\angle EBD=\angle FCD$.
因为 $BD=CD$,
所以 $\angle DBC=\angle DCB$.
所以 $\angle DBC+\angle EBD=\angle DCB+\angle FCD$,
即 $\angle ABC=\angle ACB$.
所以 $AB=AC$.

17.解:(1)因为 $\angle ACB=120^\circ, CE$ 平分 $\angle ACB$,
所以 $\angle BCE=\angle ACE=\frac{1}{2}\angle ACB=60^\circ$.

(2) $\triangle ACD$ 是等边三角形.
理由:因为 $\angle BCE=60^\circ, AD \parallel EC$,
所以 $\angle BCE=\angle D=60^\circ, \angle ACE=\angle CAD=60^\circ$.

所以 $\angle ACD=60^\circ$.
所以 $\triangle ACD$ 是等边三角形.

四、

18.解:(1)若 $\angle A$ 为顶角, 则 $\angle B=(180^\circ-80^\circ) \div 2=50^\circ$;
若 $\angle A$ 为底角, $\angle B$ 为顶角, 则 $\angle B=180^\circ-2 \times 80^\circ=20^\circ$;
若 $\angle A$ 为底角, $\angle B$ 为底角, 则 $\angle B=80^\circ$.

故 $\angle B$ 的度数为 50° 或 20° 或 80° .
(2)分两种情况:
①当 $90^\circ \leq x < 180^\circ$ 时, $\angle A$ 只能为顶角,
所以 $\angle B$ 的度数只有一个;
②当 $0 < x < 90^\circ$ 时,
若 $\angle A$ 为顶角, 则 $\angle B=\frac{180-x}{2}$;
若 $\angle A$ 为底角, $\angle B$ 为顶角, 则 $\angle B=(180-2x)^\circ$;
若 $\angle A$ 为底角, $\angle B$ 为底角, 则 $\angle B=x^\circ$.

当 $\frac{180-x}{2} \neq 180-2x$ 且 $180-2x \neq x$ 且 $\frac{180-x}{2} \neq x$, 即 $x \neq 60$ 时, $\angle B$ 有三个不同的度数.

综上所述, 可知当 $0 < x < 90$ 且 $x \neq 60$ 时, $\angle B$ 有三个不同的度数.

第5期
2版
12.2 三角形全等的判定(二)
第3课时

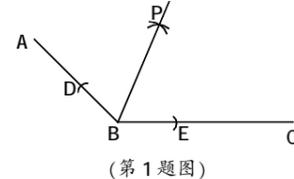
1. $\angle A=\angle D$ 或 $AB \parallel DE$
2.C
3.证明:因为 $\angle ABC+\angle 3=180^\circ, \angle ABD+\angle 4=180^\circ$, 且 $\angle 3=\angle 4$,
所以 $\angle ABC=\angle ABD$.
在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ABD$ 中,
 $\begin{cases} \angle 1=\angle 2, \\ AB=AB, \\ \angle ABC=\angle ABD, \end{cases}$
所以 $\triangle ABC \cong \triangle ABD(ASA)$.
所以 $BC=BD$.
4.答案不唯一, 如 $\angle A=\angle D$
5.证明:因为 $AC \parallel DF$,
所以 $\angle ACB=\angle F$.
在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中,
 $\begin{cases} \angle ACB=\angle F, \\ \angle A=\angle D, \\ AB=DE, \end{cases}$
所以 $\triangle ABC \cong \triangle DEF(AAS)$.
所以 $BC=EF$.
6.解:(1)证明:因为 $\angle ACB=90^\circ, DE \perp AB$,
所以 $\angle A+\angle B=90^\circ, \angle D+\angle B=90^\circ$.
所以 $\angle A=\angle D$.
又因为 $\angle ACB=\angle DFE=90^\circ, AB=DE$,
所以 $\triangle ABC \cong \triangle DEF(AAS)$.
(2)因为 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$,
所以 $AC=DF, BC=EF$.
因为 $AC=11, EF=6$,
所以 $DF=11, BC=6$.
因为 $CF=4$,
所以 $DC=DF-CF=11-4=7$.
所以 $BD=DC+BC=7+6=13$.

第4课时

1.A
2. $AB=AC$
3.证明:连接 CE .
因为 $AB \perp AC, DE \perp BC$,
所以 $\angle CAE=\angle CDE=90^\circ$.
在 $Rt\triangle CAE$ 和 $Rt\triangle CDE$ 中,
 $\begin{cases} CE=CE, \\ CA=CD, \end{cases}$
所以 $Rt\triangle CAE \cong Rt\triangle CDE(HL)$.
所以 $AE=DE$.

12.3 角的平分线的性质
第1课时

1.解:如图, BP 即为所求作的角的平分线.



(第1题图)

2.D
3.证明:因为 AD 平分 $\angle BAC, \angle C=90^\circ, DE \perp AB$ 于点 E ,
所以 $DC=DE$.
又因为 $DF=BD$,
所以 $Rt\triangle CDF \cong Rt\triangle EDB$.
所以 $CF=EB$.

4.18

第2课时

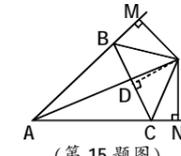
1.证明:在 $Rt\triangle PFD$ 和 $Rt\triangle PGE$ 中,
 $\begin{cases} PF=PG, \\ DF=EG, \end{cases}$
所以 $Rt\triangle PFD \cong Rt\triangle PGE(HL)$.
所以 $PD=PE$.
因为 P 是 OC 上一点, $PD \perp OA, PE \perp OB$,
所以 OC 是 $\angle AOB$ 的平分线.

2.D

3版

一、选择题
1-3.DDB 4-6.DDB
二、填空题
7.1
8.AAS(或角角边)
9.答案不唯一, 如 $AB=DE$ 或 $BC=EF$ 等

10.7
11.4
12.8
13.证明:在 $Rt\triangle ABE$ 和 $Rt\triangle CBF$ 中,
 $\begin{cases} AE=CF, \\ AB=CB, \end{cases}$
所以 $Rt\triangle ABE \cong Rt\triangle CBF(HL)$.
所以 $BE=BF$.
14.证明:因为 AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $DE \perp AB, DF \perp AC$,
所以 $DE=DF$.
在 $Rt\triangle DEB$ 和 $Rt\triangle DFC$ 中,
 $\begin{cases} DB=DC, \\ DE=DF, \end{cases}$
所以 $Rt\triangle DEB \cong Rt\triangle DFC(HL)$.
所以 $\angle B=\angle C$.
15.证明:如图, 作 $PD \perp BC$ 于点 D .



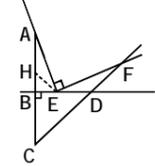
(第15题图)

因为 BP 是 $\triangle ABC$ 的外角平分线,
 $PM \perp AB, PD \perp BC$,
所以 $PM=PD$.
同理, $PN=PD$.
所以 $PM=PN$.
又 $PM \perp AB, PN \perp AC$,
所以 AP 平分 $\angle MAN$.
16.解:(1)证明:因为 $AB \parallel DE$,
所以 $\angle B=\angle E$.

因为 $BF=EC$,
所以 $BF+FC=EC+CF$, 即 $BC=EF$.
在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中,
 $\begin{cases} \angle A=\angle D, \\ \angle B=\angle E, \\ BC=EF, \end{cases}$
所以 $\triangle ABC \cong \triangle DEF(AAS)$.
(2)因为 $\angle A=120^\circ, \angle B=20^\circ$,
所以 $\angle ACB=40^\circ$.
由(1)知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.
所以 $\angle ACB=\angle DFE$.
所以 $\angle DFE=40^\circ$.

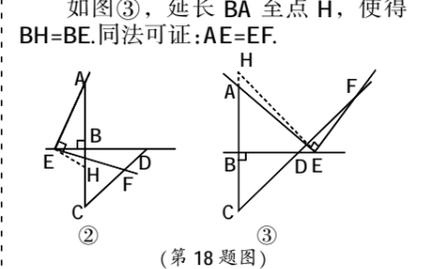
17.证明:(1)在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 中,
 $\begin{cases} AB=AC, \\ \angle 1=\angle 2, \\ AD=AE, \end{cases}$
所以 $\triangle ABD \cong \triangle ACE(SAS)$.
所以 $BD=CE$.
(2)因为 $\angle 1=\angle 2$,
所以 $\angle 1+\angle DAE=\angle 2+\angle DAE$, 即 $\angle BAN=\angle CAM$.
由(1), 得 $\triangle ABD \cong \triangle ACE$.
所以 $\angle B=\angle C$.
在 $\triangle ACM$ 和 $\triangle ABN$ 中, $\angle C=\angle B$,
 $AC=AB, \angle CAM=\angle BAN$,
所以 $\triangle ACM \cong \triangle ABN(ASA)$.
所以 $\angle M=\angle N$.

四、
18.解:(1)证明:如图①, 在 BA 上截取 BH , 使得 $BH=BE$.



(第18题图①)

因为 $BC=AB=BD, BE=BH$,
所以 $AH=ED$.
因为 $\angle AEF=\angle ABE=90^\circ$,
所以 $\angle AEB+\angle FED=90^\circ, \angle AEB+\angle BAE=90^\circ$.
所以 $\angle FED=\angle EAH$.
因为 $\angle BHE=\angle CDB=45^\circ$,
所以 $\angle AHE=\angle EDF=135^\circ$.
所以 $\triangle AHE \cong \triangle EDF$.
所以 $AE=EF$.
(2)如图②, 在 BC 上截取 $BH=BE$,
同法可证: $AE=EF$.



(第18题图②)

一、填空题

- 1.2:1
2.45°
3.答案不唯一,如BD=DC
4.7

5.①②④

6.1 < m < 4

二、选择题

- 7-10.CBCB
11-14.BDCB

三、解答题

15.证明:因为AC//EF,
所以∠A=∠E.

因为AD=EB,
所以AD-DB=EB-DB,
即AB=ED.

在△ABC和△EDF中,
AC=EF,
∠A=∠E,
AB=ED,
所以△ABC≌△EDF.
所以BC=DF.

16.解:因为△ABC≌△ABD, ∠CAB=45°,
所以∠DAB=∠CAB=45°, ∠ABC=∠DBA.
因为∠CBD=40°,
所以∠DBA=20°.
所以∠D=180°-∠DAB-∠DBA=115°.

17.解:(1)如图.
(2)证明:因为DE平分∠ADB,
所以∠ADE=∠BDE.
因为∠ADB=∠C+∠DAC,且∠C=∠DAC,
所以2∠BDE=2∠C,即∠BDE=∠C.
所以DE//AC.

18.解:(1)因为∠B=50°, ∠C=70°,
所以∠BAC=180°-∠B-∠C=180°-50°-70°=60°.

因为AD是△ABC的角平分线,
所以∠BAD=1/2∠BAC=1/2×60°=30°.

因为DE⊥AB,
所以∠DEA=90°.
所以∠EDA=90°-30°=60°.
(2)如图,过点D作DF⊥AC于点F.

因为∠CDF=∠ADE=54°,
所以∠CFD=180°-∠DCF-∠CDF=63°.

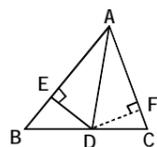
22.解:(1)证明:因为△ACB和△DCE都是等腰直角三角形, ∠ACB=∠DCE=90°,
所以AC=BC, DC=EC.
所以∠ACB+∠ACD=∠DCE+∠ACD,
即∠ACE=∠BCD.
在△ACE和△BCD中, AC=BC,
∠ACE=∠BCD, CE=CD,
所以△ACE≌△BCD(SAS).
所以AE=BD.

(2)△ACB≌△DCE, △EMC≌△BNC, △AON≌△DOM, △AOB≌△DOE.

23.解:(1)证明:因为∠EAF=∠EAD+∠DAF=90°, ∠BAD=∠EAD+∠BAE=90°,
所以∠DAF=∠BAE.
在△ABE和△ADF中,
∠BAE=∠DAF,
AB=AD,
∠B=∠ADF,
所以△ABE≌△ADF(ASA).
所以BE=DF.

(2)证明:因为△ABE≌△ADF,
所以AE=AF.
因为AG平分∠EAF,
所以∠EAG=∠FAG.
在△AGE和△AGF中,
AE=AF,
∠EAG=∠FAG,
AG=AG,
所以△AGE≌△AGF.
所以EG=FG.
因为BE=DF, FG=DF+DG,
所以BE+DG=EG.

(3)BE=DF+EF.证明如下:
如图,作AG⊥AF,交BC于点G.
由(1)得△ABG≌△ADF.
所以BG=DF, AG=AF.
因为∠EAF=45°,
所以∠EAG=90°-∠EAF=45°.
可证△AGE≌△AFE.
所以GE=EF.
因为BE=BG+EG,
所以BE=DF+EF.



(第18题图)

因为AD是△ABC的角平分线,
DE⊥AB,
所以DF=DE=3.
又因为AB=10, AC=8,
所以S_{△ABC}=1/2AB·DE+1/2AC·DF=1/2×10×3+1/2×8×3=27.

19.解:(1)因为△ADF≌△BCE,
∠F=28°.

所以∠E=∠F=28°.
所以∠1=∠B+∠E=32°+28°=60°.

(2)因为△ADF≌△BCE, BC=5cm,
所以AD=BC=5cm.

又CD=1cm,
所以AC=AD+CD=6cm.

20.解:(1)证明:因为∠BAD=∠CAE=90°,
所以∠BAD+∠BAC=∠CAE+∠BAC,
即∠DAC=∠BAE.

在△ADC和△ABE中,
AD=AB,
∠DAC=∠BAE,
AC=AE,
所以△ADC≌△ABE(SAS).

(2)∠AFD=∠AFE.
理由:过点A作AM⊥DC于点M,
AN⊥BE于点N.

因为△ADC≌△ABE,
所以DC=BE, S_{△ADC}=S_{△ABE}.
所以AM=AN.

所以FA平分∠DFE.
所以∠AFD=∠AFE.

21.解:(1)证明:因为在Rt△ABC中, ∠ACB=90°, BD平分∠ABC交AC于点D, DE⊥AB交AB于点E,
所以∠BED=∠BCD=90°.
所以DE=DC.

在Rt△BED和Rt△BCD中,
BD=BD,
DE=DC,
所以Rt△BED≌Rt△BCD(HL).

(2)因为在Rt△ABC中, ∠ACB=90°, BD平分∠ABC交AC于点D, ∠A=36°,
所以∠ABD=∠DBC=27°.
所以∠BDC=63°.

因为CF//BD,
所以∠DCF=∠BDC=63°.

因为∠CDF=∠ADE=54°,
所以∠CFD=180°-∠DCF-∠CDF=63°.

22.解:(1)证明:因为△ACB和△DCE都是等腰直角三角形, ∠ACB=∠DCE=90°,
所以AC=BC, DC=EC.
所以∠ACB+∠ACD=∠DCE+∠ACD,
即∠ACE=∠BCD.

在△ACE和△BCD中, AC=BC,
∠ACE=∠BCD, CE=CD,
所以△ACE≌△BCD(SAS).
所以AE=BD.

(2)△ACB≌△DCE, △EMC≌△BNC, △AON≌△DOM, △AOB≌△DOE.

23.解:(1)证明:因为∠EAF=∠EAD+∠DAF=90°, ∠BAD=∠EAD+∠BAE=90°,
所以∠DAF=∠BAE.

在△ABE和△ADF中,
∠BAE=∠DAF,
AB=AD,
∠B=∠ADF,
所以△ABE≌△ADF(ASA).
所以BE=DF.

(2)证明:因为△ABE≌△ADF,
所以AE=AF.
因为AG平分∠EAF,
所以∠EAG=∠FAG.

在△AGE和△AGF中,
AE=AF,
∠EAG=∠FAG,
AG=AG,
所以△AGE≌△AGF.
所以EG=FG.

因为BE=DF, FG=DF+DG,
所以BE+DG=EG.

(3)BE=DF+EF.证明如下:
如图,作AG⊥AF,交BC于点G.

由(1)得△ABG≌△ADF.
所以BG=DF, AG=AF.

因为∠EAF=45°,
所以∠EAG=90°-∠EAF=45°.

可证△AGE≌△AFE.
所以GE=EF.

因为BE=BG+EG,
所以BE=DF+EF.

24.解:(1)证明:因为∠EAF=∠EAD+∠DAF=90°, ∠BAD=∠EAD+∠BAE=90°,
所以∠DAF=∠BAE.

在△ABE和△ADF中,
∠BAE=∠DAF,
AB=AD,
∠B=∠ADF,
所以△ABE≌△ADF(ASA).
所以BE=DF.

(2)证明:因为△ABE≌△ADF,
所以AE=AF.
因为AG平分∠EAF,
所以∠EAG=∠FAG.

在△AGE和△AGF中,
AE=AF,
∠EAG=∠FAG,
AG=AG,
所以△AGE≌△AGF.
所以EG=FG.

因为BE=DF, FG=DF+DG,
所以BE+DG=EG.

(3)BE=DF+EF.证明如下:
如图,作AG⊥AF,交BC于点G.

由(1)得△ABG≌△ADF.
所以BG=DF, AG=AF.

因为∠EAF=45°,
所以∠EAG=90°-∠EAF=45°.

可证△AGE≌△AFE.
所以GE=EF.

因为BE=BG+EG,
所以BE=DF+EF.

25.解:(1)证明:因为∠EAF=∠EAD+∠DAF=90°, ∠BAD=∠EAD+∠BAE=90°,
所以∠DAF=∠BAE.

在△ABE和△ADF中,
∠BAE=∠DAF,
AB=AD,
∠B=∠ADF,
所以△ABE≌△ADF(ASA).
所以BE=DF.

(2)证明:因为△ABE≌△ADF,
所以AE=AF.
因为AG平分∠EAF,
所以∠EAG=∠FAG.

在△AGE和△AGF中,
AE=AF,
∠EAG=∠FAG,
AG=AG,
所以△AGE≌△AGF.
所以EG=FG.

因为BE=DF, FG=DF+DG,
所以BE+DG=EG.

(3)BE=DF+EF.证明如下:
如图,作AG⊥AF,交BC于点G.

由(1)得△ABG≌△ADF.
所以BG=DF, AG=AF.

因为∠EAF=45°,
所以∠EAG=90°-∠EAF=45°.

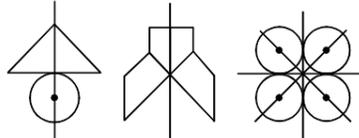
第7期

2版

13.1.1 轴对称

1.D

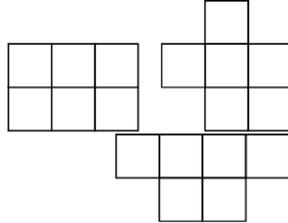
2.解:如图所示:



(第2题图)

3.B

4.解:如图所示:



(第4题图)

5.B

13.1.2 线段的垂直平分线的性质 第1课时

1.D

2.15

3.证明:因为∠ACB=90°, DE⊥AB,
所以∠ACB=∠BDE=90°.

在Rt△BDE和Rt△BCE中,
BE=BE,
BD=BC,
所以Rt△BDE≌Rt△BCE(HL).

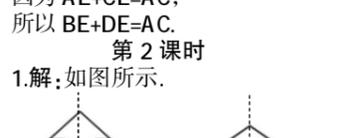
所以ED=EC.
因为ED=EC, BD=BC,
所以BE垂直平分CD.

4.证明:因为∠ACB=90°,
所以ED⊥AB. BE平分∠ABC,
所以CE=DE.

因为DE垂直平分AB,
所以AE=BE.
因为AE+CE=AC,
所以BE+DE=AC.

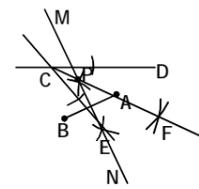
第2课时

1.解:如图所示.



(第1题图)

2.解:如图,作∠DCE的平分线CF和线段AB的垂直平分线MN, 其交点P即为所求作的山庄的位置.

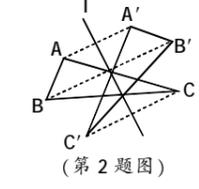


(第2题图)

13.2 画轴对称图形

1.B

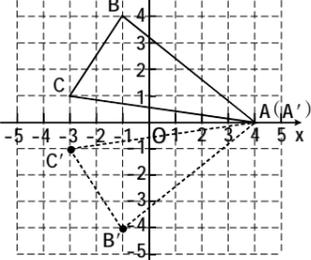
2.解:如图所示, △A'B'C'即为所求作的三角形.



(第2题图)

3.A

4.解:(1)如图所示:



(第4题图)

(2)点A'的坐标为(4,0), 点B'的坐标为(-1,-4), 点C'的坐标为(-3,-1).

3版

一、选择题

- 1-3.BCB
4-6.BAA

二、填空题

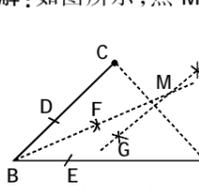
- 7.(-2,-1)
8.5
9.16
10.9

11.3

12.140°

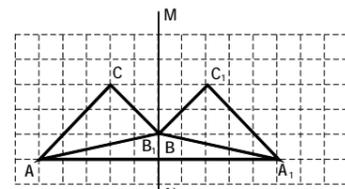
三、

13.解:如图所示, 点M即为所求的点.



(第13题图)

14.解:(1)如图所示, △A₁B₁C₁即为所求.



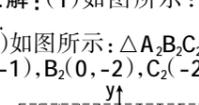
(第14题图)

(2)AA₁=10.
15.解:因为BC的垂直平分线交AB于点D, 交BC于点E,
所以BD=DC.
因为△ACD的周长是14cm,
所以AD+BD+AC=AB+AC=14.

因为AB比AC长2cm,
所以AB-AC=2.
所以AB=8cm, AC=6cm.

16.解:(1)如图所示: △A₁B₁C₁即为所求.

(2)如图所示: △A₂B₂C₂即为所求,
A₂(-3,-1), B₂(0,-2), C₂(-2,-4).



(第16题图)

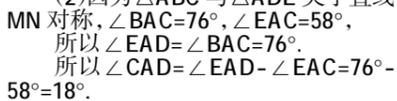
17.解:(1)因为△ABC与△ADE关于直线MN对称, ED=4cm, FC=1cm,
所以BC=ED=4cm.
所以BF=BC-FC=3cm.

(2)因为△ABC与△ADE关于直线MN对称, ∠BAC=76°, ∠EAC=58°,
所以∠EAD=∠BAC=76°.
所以∠CAD=∠EAD-∠EAC=76°-58°=18°.

(3)结论:直线MN垂直平分线段EC.

四、

18.解:(1)与△ABC成轴对称的格点三角形如图所示:(答案不唯一)



二、填空题

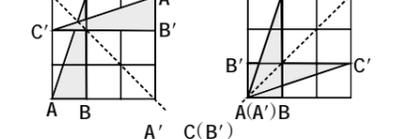
- 7.(-2,-1)
8.5
9.16
10.9

11.3

12.140°

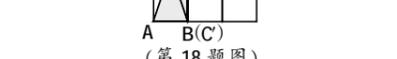
三、

13.解:如图所示, 点M即为所求的点.



(第13题图)

14.解:(1)如图所示, △A₁B₁C₁即为所求.



(第14题图)

(2)6.