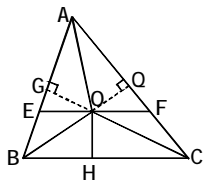


$\therefore OG=OQ$ .  
 $\therefore OA$  平分  $\angle BAC$ .  
 $\therefore \angle GAO = \frac{1}{2} \angle BAC = 30^\circ$ .  
 $\therefore OG = \frac{1}{2} OA$ .  
 $\therefore OH = \frac{1}{2} OA$ .



(第 18 题图)  
第 18 期  
3~4 版

#### 一、选择题

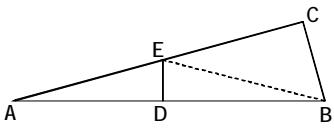
1~5.CCAAB 6~10.CACBC

#### 二、填空题

11.  $52^\circ$  12.3  
13.  $15^\circ$  14. (1)4; (2)  $20^\circ$

#### 三、

15. 解:  $\therefore AB=BD$ ,  
 $\therefore \angle BAD = \angle BDA$ .  
 $\therefore \angle B = 50^\circ$ ,  
 $\therefore \angle BAD = \angle BDA = 65^\circ$ .  
 $\therefore \angle BDA = \angle DAC + \angle C$ ,  $\angle C = 36^\circ$ ,  
 $\therefore \angle DAC = \angle BDA - \angle C = 65^\circ - 36^\circ = 29^\circ$ .  
 16. 解: 如图, 连接  $BE$ .



(第 16 题图)

$\therefore DE$  是  $AB$  的垂直平分线,  
 $\therefore BE=AE=8\text{cm}$ .  
 $\therefore \angle ABE = \angle A = 15^\circ$ .  
 $\therefore \angle CEB = \angle A + \angle ABE = 30^\circ$ .  
 $\therefore \angle C = 90^\circ$ ,  
 $\therefore BC = \frac{1}{2} BE = 4\text{cm}$ .

#### 四、

17. 解: (1)  $\therefore AB \parallel CD$ ,  
 $\therefore \angle ACD + \angle CAB = 180^\circ$ .  
 $\therefore \angle CAB = 50^\circ$ .  
 $\therefore AD$  平分  $\angle CAB$ ,

$\therefore \angle DAB = \frac{1}{2} \angle CAB = 25^\circ$ .

(2) 证明:  $\therefore \angle CAD = \angle D$ ,  
 $\therefore CA=CD$ .  
 $\therefore CE \perp AD$ ,  
 $\therefore AE=DE$ .

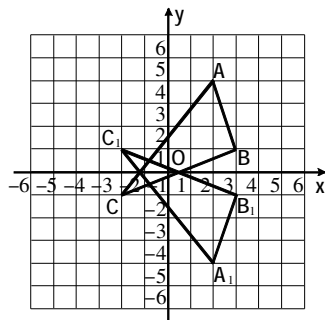
18. 解: (1) 如图,  $\triangle A_1B_1C_1$  即为所求, 点  $C_1$  的坐标为  $(-2, 1)$ .

(2)  $\therefore$  点  $P(a, a-2)$  与点  $Q$  关于  $x$  轴对称,  $PQ=8$ ,

$\therefore |a-2| = 4$ .

$\therefore a=6$  或  $-2$ .

$\therefore$  点  $P$  的坐标为  $(6, 4)$  或  $(-2, -4)$ .



(第 18 题图)

#### 五、

19. 解: (1) 证明:  $\therefore AB \parallel CD$ ,  
 $\therefore \angle AMN + \angle CNM = 180^\circ$ .  
 $\therefore ME, NE$  分别是  $\angle AMN$  和  $\angle CNM$  的平分线,

$\therefore \angle EMN = \frac{1}{2} \angle AMN$ ,  $\angle ENM = \frac{1}{2} \angle CNM$ .

$\therefore \angle EMN + \angle ENM = \frac{1}{2} (\angle AMN + \angle CNM) = 90^\circ$ , 即  $\angle MEN = 90^\circ$ .

又  $\therefore NG \perp EN$ ,  
 $\therefore \angle MEN + \angle ENH = 180^\circ$ .  
 $\therefore EM \parallel NG$ .

(2) 设  $\angle HEG = x$ , 则  $\angle HGE = \angle MEG = x$ ,  $\angle NEH = 90^\circ - 2x$ .

$\therefore EP$  平分  $\angle FEH$ ,  
 $\therefore \angle FEH = 2 \angle PEH = 2(\angle PEG + x)$ .  
 又  $\therefore \angle FEH + \angle HEN = 180^\circ$ ,  
 $\therefore 2(\angle PEG + x) + 90^\circ - 2x = 180^\circ$ .  
 解得  $\angle PEG = 45^\circ$ .

20. 解: (1)  $\therefore AB=AC$ ,  $AD \perp BC$  于点  $D$ ,  
 $\therefore \angle BAD = \angle CAD$ ,  $\angle ADC = 90^\circ$ .  
 又  $\therefore \angle C = 42^\circ$ ,  
 $\therefore \angle BAD = \angle CAD = 90^\circ - 42^\circ = 48^\circ$ .

(2) 证明:  $\therefore AB=AC$ ,  $AD \perp BC$  于点  $D$ ,  
 $\therefore \angle BAD = \angle CAD$ .  
 $\therefore EF \parallel AC$ ,  
 $\therefore \angle F = \angle CAD$ .  
 $\therefore \angle BAD = \angle F$ .  
 $\therefore AE=FE$ .

#### 六、

21. 证明: (1)  $\therefore AD=CD$ ,  
 $\therefore \angle DAC = \angle DCA$ .  
 $\therefore AB \parallel CD$ ,  
 $\therefore \angle DCA = \angle CAB$ .  
 $\therefore \angle DAC = \angle CAB$ .  
 $\therefore AC$  是  $\angle EAB$  的角平分线.  
 $\therefore CE \perp AE$ ,  $CB \perp AB$ ,  
 $\therefore CE=CB$ .

(2) 由 (1) 知,  $CE=CB$ .  
 $\therefore CE \perp AE$ ,  $CB \perp AB$ ,  
 $\therefore \angle CEA = \angle CBA = 90^\circ$ .

在  $\text{Rt} \triangle CEA$  和  $\text{Rt} \triangle CBA$  中,

$\therefore \begin{cases} CE=CB, \\ AC=AC, \end{cases}$

$\therefore \text{Rt} \triangle CEA \cong \text{Rt} \triangle CBA$ . (HL)

$\therefore AE=AB$ .  
 $\therefore$  点  $A$ 、点  $C$  在线段  $BE$  的垂直平分线上.

$\therefore AC$  垂直平分  $BE$ .

#### 七、

22. 解: (1)  $\therefore \triangle ABC$  是等边三角形,  $PQ \parallel AC$ ,

$\therefore \angle BQP = \angle C = 60^\circ$ ,  $\angle BPQ = \angle A = 60^\circ$ .  
 又  $\angle B = 60^\circ$ ,

$\therefore \angle B = \angle BQP = \angle BPQ$ .

$\therefore \triangle BPQ$  是等边三角形.

$\therefore BP=BQ=6$ .

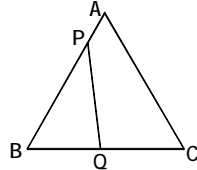
由题意可知,  $AP=t$ , 则  $BP=9-t$ .

$\therefore 9-t=6$ .

解得  $t=3$ .

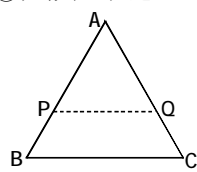
$\therefore t$  的值为 3.

(2) 如图①, 当点  $Q$  在边  $BC$  上时,



(第 22 题图①)

此时  $\triangle APQ$  不可能为等边三角形; 如图②, 当点  $Q$  在边  $AC$  上时,



(第 22 题图②)

若  $\triangle APQ$  为等边三角形, 则  $AP=AQ$ . 由题意可知,  $AP=t$ ,  $BC+CQ=2t$ .

$\therefore AQ=BC+AC-(BC+CQ)=9+9-2t=18-2t$ , 即  $18-2t=t$ .

解得  $t=6$ .

$\therefore$  当  $t=6$  时,  $\triangle APQ$  为等边三角形.

#### 八、

23. 解: (1)  $AF=BD$ .

(2) 结论仍然成立.

证明:  $\therefore \triangle ABC$  和  $\triangle DCF$  都是等边三角形,

$\therefore AC=BC$ ,  $CD=CF$ ,  $\angle ACB = \angle DCF = 60^\circ$ .

$\therefore \angle ACB + \angle ACD = \angle DCF + \angle ACD$ ,  
 即  $\angle BCD = \angle ACF$ .

在  $\triangle BCD$  和  $\triangle ACF$  中,

$\therefore \begin{cases} BC=AC, \\ \angle BCD = \angle ACF, \\ CD=CF, \end{cases}$

$\therefore \triangle BCD \cong \triangle ACF$ . (SAS)

$\therefore AF=BD$ .

(3)  $AF+BF'=AB$ .

证明: 由 (1) 知,  $\triangle BCD \cong \triangle ACF$ .

$\therefore BD=AF$ .

同理可证,  $\triangle BCF' \cong \triangle ACD$ . (SAS)

$\therefore BF'=AD$ .

$\therefore AF+BF'=BD+AD=AB$ .

## 数学 沪科

### 第 13 期 2 版

#### 14.1 全等三角形

1.D  
 2. 解: 对应边:  $EF$  和  $NM$ ,  $EG$  和  $NH$ ; 对应角:  $\angle E$  和  $\angle N$ ,  $\angle EGF$  和  $\angle NHM$ .  
 3.B 4.A  
 5. 解: (1) 证明:  $\therefore \triangle ABC \cong \triangle FED$ ,  
 $\therefore \angle A = \angle F$ .  
 $\therefore AC \parallel DF$ .  
 (2)  $\therefore \triangle ABC \cong \triangle FED$ ,  $\therefore AB=EF$ .  
 $\therefore AB-BE=EF-BE$ ,  $\therefore AE=BF$ .  
 $\therefore AF=8$ ,  $BE=2$ ,  $\therefore AE+BF=8-2=6$ .  
 $\therefore AE=3$ .  $\therefore AB=AE+BE=3+2=5$ .  
 $6.60^\circ$

#### 14.2 三角形全等的判定 (一) 第 1 课时

1.SAS  
 2. 解: (1) 证明:  $\therefore$  点  $O$  是线段  $AB$  的中点,  $\therefore AO=BO$ .  
 $\therefore OD \parallel BC$ ,  $\therefore \angle AOD = \angle OBC$ .  
 在  $\triangle AOD$  和  $\triangle OBC$  中,  
 $\therefore \begin{cases} AO=BO, \\ \angle AOD = \angle OBC, \\ OD=BC, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle AOD \cong \triangle OBC$ . (SAS)  
 (2) 由 (1) 知  $\triangle AOD \cong \triangle OBC$ .  
 $\therefore \angle ADO = \angle OCB = 35^\circ$ .  
 $\therefore OD \parallel BC$ ,  
 $\therefore \angle DOC = \angle OCB = 35^\circ$ .

#### 第 2 课时

1.C  
 2. 证明:  $\therefore AE \parallel BF$ ,  $\therefore \angle A = \angle FBD$ ,  
 $\therefore CE \perp AB$ ,  $DF \perp AB$ ,  
 $\therefore \angle ECA = \angle FDB = 90^\circ$ .  
 在  $\triangle ACE$  和  $\triangle BDF$  中,  
 $\therefore \begin{cases} \angle A = \angle FBD, \\ AC=BD, \\ \angle ECA = \angle FDB, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ACE \cong \triangle BDF$ . (ASA)  
 3. 解: 答案不唯一, 如  $\triangle ADC \cong \triangle ADF$ ,  $\triangle ADC \cong \triangle CEB$  等.

若选择  $\triangle ADC \cong \triangle ADF$ ,  
 证明如下:  
 $\therefore AD$  平分  $\angle FAC$ ,  $\therefore \angle CAD = \angle FAD$ .  
 $\therefore AD \perp CF$ ,  $\therefore \angle ADC = \angle ADF = 90^\circ$ .  
 在  $\triangle ADC$  和  $\triangle ADF$  中,  
 $\therefore \begin{cases} \angle CAD = \angle FAD, \\ AD=AD, \\ \angle ADC = \angle ADF, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ADC \cong \triangle ADF$ . (ASA)

#### 3 版

#### 一、选择题

1~4.CCBB 5~8.BCDA

#### 二、填空题

9.3 10.  $AB=DC$  (答案不唯一)  
 11. ASA 12.  $67^\circ$  13.  $80^\circ$   
 14. ② 15.52

## 八年级答案页第 4 期

#### 三、解答题

16. 解: (1)  $\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEB$ ,  
 $\therefore BE=BC=3$ ,  $DE=AB$ .  
 $\therefore AB=AE+BE=2+3=5$ ,  
 $\therefore DE=5$ .  
 (2)  $\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEB$ ,  
 $\therefore \angle A = \angle D = 35^\circ$ ,  $\angle DBE = \angle C = 50^\circ$ .  
 $\therefore \angle AFD = \angle A + \angle AEF$ ,  $\angle AEF = \angle D + \angle EBD$ ,  
 $\therefore \angle AFD = \angle A + \angle D + \angle EBD = 35^\circ + 35^\circ + 50^\circ = 120^\circ$ .  
 17. 证明:  $\therefore AD \parallel BC$ ,  
 $\therefore \angle AEB = \angle EBC$ ,  $\angle DEC = \angle ECB$ .  
 $\therefore BE=CE$ ,  
 $\therefore \angle EBC = \angle ECB$ .  
 $\therefore \angle AEB = \angle DEC$ .  
 $\therefore$  点  $E$  为  $AD$  的中点,  
 $\therefore AE=DE$ .  
 在  $\triangle AEB$  和  $\triangle DEC$  中,  
 $\therefore \begin{cases} AE=DE, \\ \angle AEB = \angle DEC, \\ BE=CE, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle AEB \cong \triangle DEC$ . (SAS)  
 $\therefore \angle A = \angle D$ .  
 18. 解: (1) 证明:  $\therefore \angle BAC = \angle DAE$ ,  
 $\therefore \angle BAC + \angle CAD = \angle DAE + \angle CAD$ ,  
 即  $\angle BAD = \angle CAE$ .  
 在  $\triangle ABD$  和  $\triangle ACE$  中,  
 $\therefore \begin{cases} AB=AC, \\ \angle BAD = \angle CAE, \\ AD=AE, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE$ . (SAS)  
 $\therefore BD=CE$ .  
 (2)  $\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE$ ,  
 $\therefore \angle B = \angle C = 40^\circ$ .  
 $\therefore \angle E = 80^\circ$ ,  
 $\therefore \angle CAE = 180^\circ - \angle C - \angle E = 180^\circ - 40^\circ - 80^\circ = 60^\circ$ .

#### 第 14 期 2 版

#### 14.2 三角形全等的判定 (二) 第 3 课时

1.B  
 3.  $AC=DB$   
 4. 证明:  $\therefore BE=CF$ ,  
 $\therefore BE+EC=CF+EC$ , 即  $BC=EF$ .  
 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DFE$  中,  
 $\therefore \begin{cases} AB=DF, \\ AC=DE, \\ BC=FE, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ABC \cong \triangle DFE$ . (SSS)

#### 第 4 课时

1.C  
 2. 解: (1) 证明:  $\therefore \angle ACB = 90^\circ$ ,  $DE \perp AB$ ,  
 $\therefore \angle A + \angle B = 90^\circ$ ,  $\angle D + \angle B = 90^\circ$ .  
 $\therefore \angle A = \angle D$ .  
 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中,  
 $\therefore \begin{cases} \angle A = \angle D, \\ \angle ACB = \angle DFE = 90^\circ, \\ AB=DE, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$ . (AAS)

2023-2024 学年



4

(2)  $\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$ ,  
 $\therefore AC=DF$ ,  $BC=EF$ .  
 $\therefore AC=11$ ,  $EF=6$ ,  
 $\therefore DF=11$ ,  $BC=6$ .  
 $\therefore CF=4$ ,  $\therefore DC=DF-CF=11-4=7$ .  
 $\therefore BD=DC+BC=7+6=13$ .

#### 第 5 课时

1.A 2.  $AC=DE$   
 3. 证明: 在  $\text{Rt} \triangle ABC$  和  $\text{Rt} \triangle DCB$  中,  
 $\therefore \begin{cases} BC=CB, \\ AC=BD, \end{cases}$   
 $\therefore \text{Rt} \triangle ABC \cong \text{Rt} \triangle DCB$ . (HL)  
 $\therefore \angle ABC = \angle DCB$ ,  $\angle ACB = \angle DBC$ .  
 $\therefore \angle ABC - \angle DBC = \angle DCB - \angle ACB$ ,  
 即  $\angle ABE = \angle DCE$ .  
 4. 证明: (1)  $\therefore AD \parallel BC$ ,  
 $\therefore \angle ADB = \angle CBD$ .  
 在  $\triangle ABD$  和  $\triangle CDB$  中,  
 $\therefore \begin{cases} \angle ADB = \angle CBD, \\ \angle BAD = \angle DCB, \\ BD=BD, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ABD \cong \triangle CDB$ . (AAS)  
 $\therefore AD=CB$ .  
 (2)  $\therefore \angle ADB = \angle CBD$ ,  
 $\therefore 180^\circ - \angle ADB = 180^\circ - \angle CBD$ ,  
 即  $\angle ADE = \angle CBF$ .  
 在  $\triangle ADE$  和  $\triangle CBF$  中,  
 $\therefore \begin{cases} DE=BF, \\ \angle ADE = \angle CBF, \\ AD=CB, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ADE \cong \triangle CBF$ . (SAS)  
 $\therefore \angle E = \angle F$ .  
 $\therefore AE \parallel CF$ .

#### 3 版

#### 一、选择题

1~4.BDAA 5~8.BBAB

#### 二、填空题

9.  $AB=AD$  (或  $BC=DC$ )  
 10. SSS, 3 11.3 12.  $120^\circ$   
 13.8 14.  $\frac{63}{2}$  15.1 或 1.5

#### 三、解答题

16. 证明:  $\therefore AD=BC$ ,  $\therefore AC=BD$ .  
 在  $\triangle ACE$  和  $\triangle BDF$  中,  
 $\therefore \begin{cases} AC=BD, \\ AE=BF, \\ CE=DF, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ACE \cong \triangle BDF$ . (SSS)  
 $\therefore \angle A = \angle B$ .  
 $\therefore AE \parallel BF$ .  
 17. 解: (1) 证明: 根据题意, 得  $AC=BC$ ,  $\angle ACB = 90^\circ$ ,  $AD \perp DE$ ,  $BE \perp DE$ .  
 $\therefore \angle ADC = \angle CEB = 90^\circ$ .  
 $\therefore \angle ACD + \angle BCE = 90^\circ$ ,  $\angle ACD + \angle DAC = 90^\circ$ .  
 $\therefore \angle BCE = \angle DAC$ .  
 在  $\triangle ADC$  和  $\triangle CEB$  中,  
 $\therefore \begin{cases} \angle ADC = \angle CEB, \\ \angle DAC = \angle BCE, \\ AC=BC, \end{cases}$   
 $\therefore \triangle ADC \cong \triangle CEB$ . (AAS)

4 (2)根据题意,得  $AD=2 \times 3=6(\text{cm})$ ,  $BE=7 \times 2=14(\text{cm})$ .

由(1)知,  $\triangle ADC \cong \triangle CEB$ .

$\therefore CE=AD=6\text{cm}$ ,  $DC=BE=14\text{cm}$ .

$\therefore DE=DC+CE=20(\text{cm})$ .

答:两堵木墙之间的距离为  $20\text{cm}$ .

18.证明:(1) $\because \angle AED=\angle CFB=90^\circ$ ,

$\therefore \triangle AED$  和  $\triangle CFB$  是直角三角形.

在  $\text{Rt}\triangle AED$  和  $\text{Rt}\triangle CFB$  中,

$$\therefore \begin{cases} AD=CB, \\ DE=BF, \end{cases}$$

$\therefore \text{Rt}\triangle AED \cong \text{Rt}\triangle CFB. (\text{HL})$

(2)由(1),知  $\triangle AED \cong \triangle CFB$ ,

$\therefore \angle BDE=\angle DBF$ .

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

$$\therefore \begin{cases} DE=BF, \\ \angle BDE=\angle DBF, \\ BD=BD, \end{cases}$$

$\therefore \triangle DBE \cong \triangle BDF. (\text{SAS})$

$\therefore \angle DBE=\angle BDF$ ,  $\therefore BE \parallel DF$ .

第 15 期

3~4 版

一、选择题

1~5.BBBBC 6~10.AADBB

二、填空题

11. $70^\circ$  12. $70^\circ, 3\text{cm}$

13.2 14.(1)14; (2)33

三、

15.解: $\because \triangle ABC \cong \triangle ABD$ ,  $\angle CAB=45^\circ$ ,

$\therefore \angle DAB=\angle CAB=45^\circ$ ,  $\angle ABC=\angle DBA$ .

$\therefore \angle CBD=40^\circ$ ,  $\therefore \angle DBA=20^\circ$ .

$\therefore \angle D=180^\circ-\angle DAB-\angle DBA=115^\circ$ .

16.证明: $\because BF=DC$ ,

$\therefore BF-FC=DC-FC$ ,即  $BC=DF$ .

$\therefore AB \parallel DE$ ,  $\therefore \angle B=\angle D$ .

在  $\triangle ABC$  和  $\triangle EDF$  中,

$$\therefore \begin{cases} \angle A=\angle E, \\ \angle B=\angle D, \\ BC=DF, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle EDF. (\text{AAS})$

四、

17.证明: $\because AC \parallel DF$ ,

$\therefore \angle CAB=\angle FDE$ .

又  $\because BC \parallel EF$ ,  $\therefore \angle CBA=\angle FED$ .

在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中,

$$\therefore \begin{cases} \angle CAB=\angle FDE, \\ AB=DE, \\ \angle CBA=\angle FED, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF. (\text{ASA})$

18.解:(1)证明:在  $\triangle ACE$  和  $\triangle BDF$  中,

$$\begin{cases} \angle ACE=\angle BDF, \\ \angle A=\angle B, \\ AE=BF, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ACE \cong \triangle BDF. (\text{AAS})$

(2)由(1)知,  $\triangle ACE \cong \triangle BDF$ .

$\therefore BD=AC=2$ .

$\therefore AB=8$ ,  $\therefore CD=AB-AC-BD=4$ .

$\therefore CD$  的长为 4.

五、

19.证明:(1)在  $\triangle ABO$  和  $\triangle DCO$  中,

$$\therefore \begin{cases} \angle AOB=\angle DOC, \\ \angle ABO=\angle DCO, \\ AB=DC, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABO \cong \triangle DCO. (\text{AAS})$

(2)由(1)知,  $\triangle ABO \cong \triangle DCO$ ,

$\therefore OB=OC$ .

$\therefore \angle OBC=\angle OCB$ .

20.解: $90^\circ$ .证明如下:

由题意可知  $\triangle ABC$  与  $\triangle DEF$  均是直

角三角形,且  $BC=EF$ ,  $AC=DF$ .

在  $\text{Rt}\triangle ABC$  和  $\text{Rt}\triangle DEF$  中,

$$\begin{cases} BC=EF, \\ AC=DF, \end{cases}$$

$\therefore \text{Rt}\triangle ABC \cong \text{Rt}\triangle DEF. (\text{HL})$

$\therefore \angle ABC=\angle DEF$ .

$\therefore \angle DEF+\angle DFE=90^\circ$ ,

$\therefore \angle ABC+\angle DFE=90^\circ$ .

六、

21.解:(1) $\triangle AQC \cong \triangle PAB$ .

证明: $\because BP \perp AC$ ,  $CQ \perp AB$ ,

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

$\therefore \angle BAE+\angle ABE=\angle CAF+\angle ACF=90^\circ$ .

又  $\because BP=AC$ ,  $CQ=AB$ ,

$\therefore \triangle AQC \cong \triangle PAB. (\text{SAS})$

(2) $AQ \perp AP$ .

证明: $\because \triangle AQC \cong \triangle PAB$ ,

$\therefore \angle PAB=\angle AQC$ .

又  $\because \angle AQC+\angle QAB=90^\circ$ ,

$\therefore \angle PAB+\angle QAB=90^\circ$ ,即  $AQ \perp AP$ .

七、

22.解:(1)方案①可行.理由如下:

在  $\triangle DCE$  和  $\triangle ACB$  中,

$$\therefore \begin{cases} DC=AC, \\ \angle DCE=\angle ACB, \end{cases}$$

$\therefore \angle DCE=\angle ACB. (\text{SAS})$

$\therefore DE=AB$ .

$\therefore$  方案①可行.

(2)方案②可行.理由如下:

$\therefore AB \perp BF$ ,  $DE \perp BF$ ,

$\therefore \angle ABC=\angle EDC=90^\circ$ .

在  $\triangle ABC$  和  $\triangle EDC$  中,

$$\begin{cases} \angle ABC=\angle EDC, \\ BC=DC, \\ \angle ACB=\angle ECD, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle EDC. (\text{ASA})$

$\therefore AB=ED$ .

$\therefore$  方案②可行.

(3)只需要  $AB \parallel DE$ ,此时  $\angle ABC=$

$\angle EDC$ ,证明步骤同(2).

故答案为: $AB \parallel DE$ .

八、

23.解:(1)证明: $\because BD \perp AE$  于点  $D$ ,

$CE \perp AE$  于点  $E$ ,

$\therefore \angle ADB=\angle AEC=90^\circ$ .

$\therefore \angle BAC=90^\circ$ ,  $\angle ADB=90^\circ$ ,

$\therefore \angle ABD+\angle BAD=\angle CAE+\angle BAD=$

$90^\circ$ .

$\therefore \angle ABD=\angle CAE$ .

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

$$\therefore \begin{cases} \angle ADB=\angle CEA, \\ \angle ABD=\angle CAE, \\ AB=AC, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABD \cong \triangle CAE. (\text{AAS})$

$\therefore BD=AE$ ,  $AD=CE$ .

$\therefore AE=AD+DE$ ,  $\therefore BD=DE+CE$ .

(2) $BD=DE-CE$ .

证明: $\because BD \perp AE$  于点  $D$ ,  $CE \perp AE$  于

点  $E$ ,

$\therefore \angle DAB+\angle DBA=90^\circ$ .

$\therefore \angle BAC=90^\circ$ ,

$\therefore \angle DAB+\angle CAE=90^\circ$ .

$\therefore \angle DBA=\angle CAE$ .

在  $\triangle DBA$  和  $\triangle EAC$  中,

$$\therefore \begin{cases} \angle D=\angle E=90^\circ, \\ \angle DBA=\angle CAE, \\ AB=AC, \end{cases}$$

$\therefore \triangle DBA \cong \triangle EAC. (\text{AAS})$

$\therefore BD=AE$ ,  $AD=CE$ .

$\therefore BD=AE=DE-AD=DE-CE$ .

(3) $BD=DE-CE$ .

第 16 期

2 版

15.1 轴对称图形

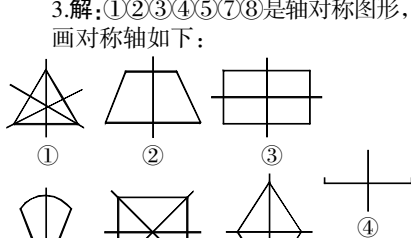
第 1 课时

1.C

2.B

3.解:①②③④⑤⑦⑧是轴对称图形,

画对称轴如下:



(第 3 题图)

第 2 课时

1.B

2.D

3.B

4.解:如图所示.

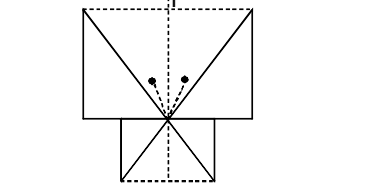
(第 4 题图)

第 3 课时

1.C

2.B

3.解:(1)如图所示,  $\triangle A_1B_1C_1$  即为



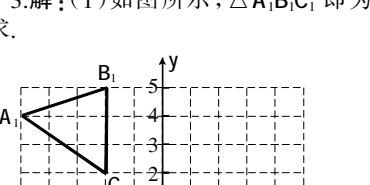
(第 4 题图)

第 3 课时

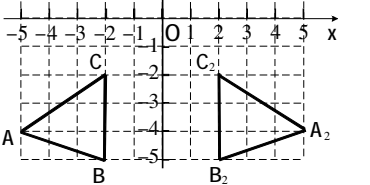
1.C

2.B

3.解:(1)如图所示,  $\triangle A_1B_1C_1$  即为



(第 3 题图)



(第 3 题图)

(2)如图所示,  $\triangle A_2B_2C_2$  即为所求.

15.2 线段的垂直平分线

1.B

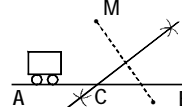
2.C

3.8

4.解:如图,(1)连接  $MN$ ;

(2)作线段  $MN$  的垂直平分线  $l$ ,交

直线  $AB$  于点  $C$ ,则点  $C$  即为所求.



(第 4 题图)

5.证明: $\because AB=AC$ ,

$\therefore$  点  $A$  在  $BC$  的垂直平分线上.

$\therefore BM=CM$ .

$\therefore$  点  $M$  在  $BC$  的垂直平分线上.

$\therefore$  直线  $AM$  是  $BC$  的垂直平分线.

3 版

一、选择题

1~4.ACCC

5~8.CDDA

二、填空题

9.4

10.16

11.9

12.59

13.(4,2)

14.40°

15.150

三、解答题

16.解: $\because \triangle ABC$  和  $\triangle ADE$  关于直线

$l$  对称,

$\therefore AB=AD$ ,  $BC=DE$ ,  $\angle B=\angle D$ .

又  $\because AB=15$ ,  $DE=10$ ,  $\angle D=70^\circ$ ,

$\therefore \angle B=70^\circ$ ,  $BC=10$ ,  $AD=15$ .

17.解:(1) $\because BD$  是线段  $AE$  的垂直平

分线,

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

$\therefore \triangle ABC$  的周长为 18,  $\triangle DEC$  的周

长为 6,

$\therefore AB+BE+EC+CD+AD=18$ ,  $CD+EC+DE=CD+CE+AD=6$ .

$\therefore AB+BE=18-6=12$ .

$\therefore AB=6$ .

(2) $\because \angle ABC=30^\circ$ ,  $\angle C=45^\circ$ ,

$\therefore \angle BAC=180^\circ-30^\circ-45^\circ=105^\circ$ .

在  $\triangle BAD$  和  $\triangle BED$  中,

$$\begin{cases} BA=BE, \\ BD=BD, \\ DA=DE, \end{cases}$$

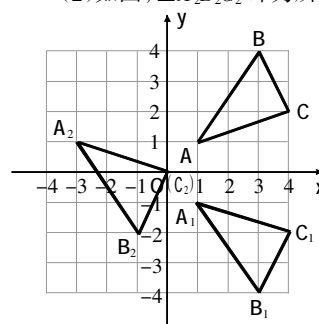
$\therefore \triangle BAD \cong \triangle BED$ .

$\therefore \angle BED=\angle BAC=105^\circ$ .

$\therefore \angle CDE=\angle BED-\angle C=105^\circ-45^\circ=60^\circ$ .

18.解:(1)如图,  $\triangle A_1B_1C_1$  即为所求.

(2)如图,  $\triangle A_2B_2C_2$  即为所求.



(第 18 题图)

(3) $(m-4, -n+2)$ .

第 17 期

2 版

15.3 等腰三角形

第 1 课时

1.20°

2.C

3.D

4.解: $\because \triangle ABC$  是等边三角形,

$\therefore \angle ABC=60^\circ$ .

$\therefore BD \perp AC$ ,

$\therefore \angle DBC=\frac{1}{2} \angle ABC=30^\circ$ .

$\therefore DB=DE$ ,

$\therefore \angle E=\angle DBC$ .

$\therefore \angle E=30^\circ$ .

第 2 课时

解:在  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ ,  $AD$  为  $BC$

边上的中线,

$\therefore AD \perp BC$ , 且  $AD$  平分  $\angle BAC$ .

$\therefore \angle ADB=90^\circ$ ,  $\angle BAD=\angle CAD=40^\circ$ .

$\therefore \angle B=50^\circ$ .

$\therefore EF \parallel BC$ ,

$\therefore \angle BAE=\angle B=50$