因为 BD ⊥AC，所以 $\angle DBC=\frac{1}{2}\angle ABC=30°$.

因为 DB=DE，所以∠E=∠DBC.

所以∠E=30°.

4.D

5. 解：(1) 因为 $\angle BAC=60°$，$\angle C=70°$，

所以 $\angle ABC=180°-60°-70°=50°$.

因为 BE 平分 $\angle ABC$，

所以 $\angle FBD=\frac{1}{2}\angle ABC=25°$.

因为 $AD\perp BC$，所以 $\angle BDF=90°$.

所以 $\angle AFB=\angle FBD+\angle BDF=115°$.

(2)证明：因为 $\angle ABE=30°$，BE 平分 $\angle ABC$，

所以 $\angle ABC=60°$.

因为 $BD=DC$，$AD\perp BC$，

所以△ABD≌△ACD.

所以 $AB=AC$. 所以△ABC 是等边三角形.

第 2 课时

1.A

2. 解：因为在△ABC 中，$AB=AC$，$\angle C=30°$，

所以 $\angle B=\angle C=30°$，$\angle BAC=180°-30°-30°=120°$.

因为 $AB\perp AD$，所以 $\angle BAD=90°$.

所以 $\angle DAC=120°-90°=30°$.

所以 $\angle DAC=\angle C=30°$. 所以 $AD=CD=3$.

在 Rt△ABD 中，因为 $\angle BAD=90°$，$\angle B=30°$，

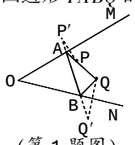
所以 $BD=2AD=6$.

3.3

13.4 课题学习　最短路径问题

1.解：如图，作点 P 关于直线 OM 的对称点 P'，作点 Q 关于直线 ON 的对称点 Q'，连接 $P'Q'$ 交 OM 于点 A，交 ON 于点 B，

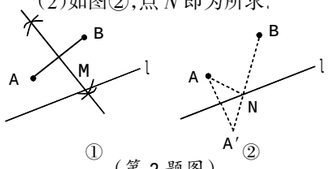
则此时四边形 $PABQ$ 的周长最小.



(第 1 题图)

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)

3~4 版

一、选择题

1~5.BCBDD　　6~10.ABDBB

二、填空题

11.70°

12.2

13.18

14.20°或 100°

15.0.6 或 1.25

16.37.5°

17.6

三、解答题(一)

18.证明：因为 AB∥CD，

所以∠BAC=∠DCA.

因为 AC 平分∠DAB，

所以∠BAC=∠DAC.

所以∠DAC=∠DCA.

所以 AD=DC.

所以△ADC 是等腰三角形.

19.解：在△ABC 中，因为 $AB=AC$，

所以 $\angle B=\angle ACB=70°$.

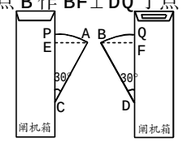
在△ADC 中，因为 $AC=DC$，所以 $\angle DAC=\angle D$.

因为 $\angle ACB$ 为△ADC 的外角，

所以 $\angle DAC+\angle D=\angle ACB=70°$.

所以 $\angle D=\frac{1}{2}\angle ACB=35°$.

20.解：如图，过点 A 作 AE⊥CP 于点 E，过点 B 作 BF⊥DQ 于点 F.



(第 20 题图)

在 Rt△ACE 中，∠ACE=30°，

$\therefore AE=\frac{1}{2}AC=\frac{1}{2}\times 64=32$(cm).

同理可得，BF=32cm.

又∵双翼边缘的端点 A 与 B 之间的距离为 8cm，

∴32+8+32=72(cm).

∴当双翼收起时，可以通过闸机的物体的最大宽度为 72cm.

四、解答题(二)

21.解：(1)作点 A 关于直线 l 的对称点 A'，连接 $A'B$ 交直线 l 于点 P，则点 P 即为所求.

(2) 在直线 l 上任取另一点 Q，连接 PA，QA，QB.

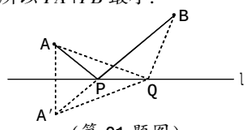
因为点 A 与点 A' 关于直线 l 成轴对称，点 P，Q 在直线 l 上，

所以 $PA=PA'$，$QA=QA'$.

因为 $QA'+QB>A'B$，所以 $QA+QB>A'B$，

即 $QA+QB>A'P+BP$，所以 $QA+QB>AP+BP$.

所以 $PA+PB$ 最小.



(第 21 题图)

22.解：(1)证明：∵BO 平分∠ABC，

∴∠ABO=∠OBC.

∵EF∥BC，

∴∠OBC=∠EOB.

∴∠ABO=∠EOB.

∴EB=EO.

∴△EBO 为等腰三角形.

(2)同理，可知 FO=FC.

∵△AEF 的周长为 15，

∴AE+EF+AF=AE+EO+FO+AF=AE+EB+FC+AF=AB+AC=15.

又∵AB=8，

∴AC=15-8=7.

23.解：(1)∵∠ABC=80°，BD=BC，

$\therefore \angle BDC=\angle BCD=\frac{1}{2}(180°-80°)=50°$.

∵∠A+∠ABC+∠ACB=180°，∠A=40°，

∴∠ACB=180°-40°-80°=60°.

∵CE=BC，

∴△BCE 是等边三角形.

∴∠EBC=60°，

∴∠ABE=∠ABC-∠EBC=20°.

(2)∠BEC+∠BDC=110°.

理由：设∠BEC=α，∠BDC=β，

在△ABE 中，α=∠A+∠ABE=40°+∠ABE.

∵CE=BC，

∴∠CBE=∠BEC=α.

∴∠ABC=∠ABE+∠CBE=∠A+2∠ABE=40°+2∠ABE.

在△BDC 中，BD=BC，

∴∠BDC+∠BCD+∠DBC=2β+40°+2∠ABE=180°.

∴β=70°-∠ABE.

∴$\alpha+\beta$=40°+∠ABE+70°-∠ABE=110°.

∴∠BEC+∠BDC=110°.

五、解答题(三)

24.解：(1)证明：①因为 $AD\parallel BE$，

所以 $\angle ADB=\angle DBC$.

因为 BD 平分 $\angle ABC$，所以 $\angle ABD=\angle DBC$.

所以 $\angle ABD=\angle ADB$，所以 $AB=AD$.

②因为 $AD\parallel BE$，所以 $\angle ADC=\angle DCE$.

由①知 $AB=AD$.

又因为 $AB=AC$，

所以 $AC=AD$，所以 $\angle ACD=\angle ADC$.

所以 $\angle ACD=\angle DCE$，所以 CD 平分 $\angle ACE$.

(2)$\angle BDC=\frac{1}{2}\angle BAC$.

证明：因为 BD，CD 分别平分 $\angle ABE$，$\angle ACE$，

所以 $\angle DBC=\frac{1}{2}\angle ABC$，$\angle DCE=\frac{1}{2}\angle ACE$.

因为 $\angle BDC+\angle DBC=\angle DCE$，

所以 $\angle BDC+\frac{1}{2}\angle ABC=\frac{1}{2}\angle ACE$.

因为 $\angle BAC+\angle ABC=\angle ACE$，

所以 $\angle BDC+\frac{1}{2}\angle ABC=\frac{1}{2}\angle ABC+\frac{1}{2}\angle BAC$.

所以 $\angle BDC=\frac{1}{2}\angle BAC$.

25.解：(1)若∠A 为顶角，

则∠B=(180°-80°)÷2=50°；

若∠A 为底角，∠B 为顶角，

则∠B=180°-2×80°=20°；

若∠A 为底角，∠B 为底角，则∠B=80°.

故∠B 的度数为 50°或 20°或 80°.

(2)分两种情况：

①当 90≤x<180 时，∠A 只能为顶角，

所以∠B 的度数只有一个；

②当 0<x<90 时，

若∠A 为顶角，则 $\angle B=\left(\frac{180-x}{2}\right)°$；

若∠A 为底角，∠B 为顶角，

则∠B=(180-2x)°；

若∠A 为底角，∠B 为底角，

则∠B=x°.

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

综上所述，可知当 0<x<90 且 x≠60 时，∠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.A

2.AD⊥BC 或∠BDA=90°等

3.证明：∵AB⊥AC，AD⊥AE，

∴∠BAE+∠CAE=90°，∠BAE+∠BAD=90°.

∴∠CAE=∠BAD.

在△ABD 和△ACE 中，

$\begin{cases}\angle BAD=\angle CAE,\\ AB=AC,\\ \angle ABD=\angle ACE,\end{cases}$

∴△ABD≌△ACE(ASA).

∴BD=CE.

4.答案不唯一，如∠A=∠D 等

5.证明：∵AC∥DF，∴∠ACB=∠F.

在△ABC 和△DEF 中，

$\begin{cases}\angle ACB=\angle F,\\ \angle A=\angle D,\\ AB=DE,\end{cases}$

∴△ABC≌△DEF(AAS)，∴BC=EF.

∴BC-CE=EF-CE，即 BE=CF.

6.3

第 4 课时

1.A

2.AC=DE

3.证明：在 Rt△ABC 和 Rt△DCB 中，

$\begin{cases}BC=CB,\\ AC=BD,\end{cases}$

∴Rt△ABC≌Rt△DCB(HL).

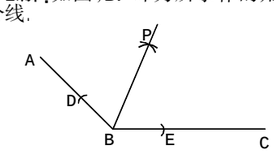
∴∠ABC=∠DCB，∠ACB=∠DBC.

∴∠ABC-∠DBC=∠DCB-∠ACB，即∠ABE=∠DCE.

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)

2.3

3. 证明：∵AD 平分∠BAC，∠C=90°，DE⊥AB 于点 E，

∴DC=DE.

又∵DF=BD，

∴Rt△CDF≌Rt△EDB.

∴CF=EB.

4.5

第 2 课时

1.证明：∵DE⊥AB，DF⊥AC，

∴∠E=∠DFC=90°.

在 Rt△BDE 和 Rt△CDF 中，

$\begin{cases}BD=CD,\\ BE=CF,\end{cases}$

∴Rt△BDE≌Rt△CDF(HL).

∴DE=DF，∴AD 平分∠BAC.

2.38°

3~4 版

一、选择题

1~5.DDABC　6~10.ACDDB

二、填空题

11.5

12.角角边(或 AAS)

13.答案不唯一，如 AB=DE 或 BC=EF

14.$\frac{7}{2}$

15.(-2，-1)或(4，3)或(4，-1)

16.4

17.$\frac{63}{2}$

三、解答题(一)

18.证明：∵AB⊥CF，DE⊥CF，

∴∠ABC=∠DEF=90°.

在 Rt△ABC 和 Rt△DEF 中，

$\begin{cases}AC=DF,\\ AB=DE,\end{cases}$

∴Rt△ABC≌Rt△DEF(HL).

∴BC=EF.

∴BC-BE=EF-BE，即 CE=BF.

19. 解：∵BD 平分∠ABC 交 AC 于点 D，DE⊥AB，DF⊥BC，

∴DE=DF.

∵AB=6，BC=8，$S_{\triangle ABC}=28$，

$\therefore S_{\triangle ABC}=S_{\triangle ABD}+S_{\triangle BCD}=\frac{1}{2}AB\cdot DE+\frac{1}{2}BC\cdot DF=\frac{1}{2}DE\cdot(AB+BC)=28$.

即 $\frac{1}{2}DE(6+8)=28$.

∴DE=4.

20.证明：∵D 是 BC 的中点，

∴BD=CD，

∵AD 是△ABC 的角平分线，DE⊥AB，DF⊥AC，

∴DE=DF，∠BED=∠CFD=90°，

在 Rt△BED 和 Rt△CFD 中，

$\begin{cases}BD=CD\\ DE=DF,\end{cases}$

∴Rt△BED≌Rt△CFD(HL)，

∴∠B=∠C.

四、解答题(二)

21.解：(1)证明：∵CF∥AB，

∴∠B=∠FCD，∠BED=∠F.

∵AD 是 BC 边上的中线，

∴BD=CD.

∴△BDE≌△CDF(AAS).

(2)由(1)，知△BDE≌△CDF，

∴BE=CF=2，∴AB=AE+BE=1+2=3.

∵AD⊥BC，∴∠ADB=∠ADC=90°.

又 AD=AD，BD=CD，

∴△ABD≌△ACD(SAS).

∴AC=AB=3.

22.解：证明：选择条件①的证明为：

∵∠ABC=∠ACB，

∴AB=AC.

在△ABE 和△ACD 中，

$\begin{cases}\angle ABE=\angle ACD,\\ AB=AC,\\ \angle A=\angle A,\end{cases}$

∴△ABE≌△ACD(ASA).

∴BE=CD.

选择条件②的证明为：

∵∠ABC=∠ACB，

∴AB=AC.

在△ABE 和△ACD 中，

$\begin{cases}\angle ABE=\angle ACD,\\ AB=AC,\\ \angle A=\angle A,\end{cases}$

∴△ABE≌△ACD(ASA).

∴BE=CD.

选择条件③的证明为：

∵∠ABC=∠ACB，

∴AB=AC.

∵FB=FC，

∴∠FBC=∠FCB.

∴∠ABC-∠FBC=∠ACB-∠FCB.

即∠ABE=∠ACD.

在△ABE 和△ACD 中，

$\begin{cases}\angle ABE=\angle ACD,\\ AB=AC,\\ \angle A=\angle A,\end{cases}$

∴△ABE≌△ACD(ASA).

∴BE=CD.

23.证明：(1)∵∠AED=∠CFB=90°，

∴△AED 和△CFB 是直角三形.

在 Rt△AED 和 Rt△CFB 中，

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

∴Rt△AED≌Rt△CFB(HL).

(2)由(1)，知△AED≌△CFB，

∴∠BDE=∠DBF.

在△DBE 和△BDF 中，

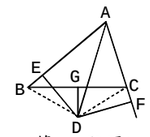
$\begin{cases}DE=BF,\\ \angle BDE=\angle DBF,\\ BD=DB,\end{cases}$

∴△DBE≌△BDF(SAS).

∴∠DBE=∠BDF，所以 BE∥DF.

五、解答题(三)

24.解：(1)证明：如图，连接 BD，CD.



(第 24 题图)

∵AD 平分∠BAC，DE⊥AB，DF⊥AC，

∴DE=DF，∠BED=∠CFD=90°.

∵DG⊥BC 且平分 BC，

∴△BDG≌△CDG(SAS)，所以 BD=CD.

在 Rt△BED 和 Rt△CFD 中，

$\begin{cases}BD=CD,\\ DE=DF,\end{cases}$

∴Rt△BED≌Rt△CFD(HL).

∴BE=CF.

(2)在△AED 和△AFD 中，

$\begin{cases}\angle AED=\angle AFD=90°,\\ \angle EAD=\angle FAD,\\ AD=AD,\end{cases}$

∴△AED≌△AFD(AAS)，∴AE=AF.

设 BE=x，则 CF=x.

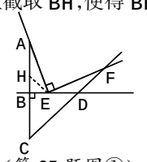
∵AB=5，AC=3，AE=AB-BE，AF=AC+CF，

∴5-x=3+x，解得 x=1.

②

∴BE=1,AE=AB-BE=5-1=4.

25.解:(1)证明:如图①,在 BA 上截取 BH,使得 BH=BE.



(第 25 题图①)

∵BC=AB=BD,BE=BH,

∴AH=ED.

∵∠AEF=∠ABE=90°,

∴∠AEB+∠FED=90°,∠AEB+∠BAE=90°.

∴∠FED=∠EAH.

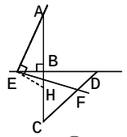
∵∠BHE=∠CDB=45°,

∴∠AHE=∠EDF=135°.

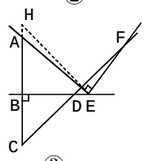
∴△AHE≌△EDF.所以 AE=EF.

(2)如图②,在 BC 上截取 BH=BE,同法可证:AE=EF.

如图③,延长 BA 至点 H,使得 BH=BE.同法可证:AE=EF.



②



③

(第 25 题图)

第 6 期

2~3 版

一、选择题

1~5.BBAAC　　6~10.BDDDC

二、填空题

11.15

12.45°

13.BC=DF

14.68

15.3

16.6

17.6

三、解答题(一)

18.证明:∵BD∥AC,

∴∠ACB=∠EBD.

在△ABC 和△EDB 中,

$\begin{cases}CB=BD,\\ \angle ACB=\angle EBD,\\ AC=EB,\end{cases}$

∴△ABC≌△EDB(SAS).

∴∠ABC=∠D.

19.证明:∵$BF=DC$,

∴$BF-FC=DC-FC$,即 $BC=DF$.

∵$AB\parallel DE$,∴$\angle B=\angle D$.

在△ABC 和△EDF 中,

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

∴△ABC≌△EDF(AAS).

20.解:∵AD 为∠BAC 的平分线,DE⊥AB 于点 E,DF⊥AC 于点 F,

∴DE=DF.

∵$S_{\triangle ABC}=S_{\triangle ABD}+S_{\triangle ACD}$,

∴$S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AB\cdot DE+\frac{1}{2}AC\cdot DF$.

∵△ABC 面积是 152cm²,AB=20cm,AC=18cm,

∴$152=\frac{1}{2}\times20\times DE+\frac{1}{2}\times18\times DF$.

∴10DE+9DF=152.

∵DE=DF,

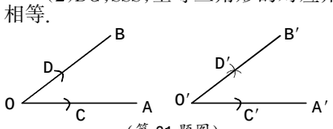
∴19DE=152.

∴DE=8.

四、解答题(二)

21.解:(1)如图,∠$A'O'B'$ 即为所求.

(2)DC,SSS,全等三角形的对应角相等.



(第 21 题图)

22.解:(1)∵$BE\perp AD$,所以∠EBD=90°.

∵△ACF≌△DBE,

∴∠FCA=∠EBD=90°.

∴∠A=90°−∠F=28°.

(2)∵△ACF≌△DBE,所以 $CA=BD$.

∴$CA-CB=BD-BC$,即 $AB=CD$.

∵AD=9cm,BC=5cm,

∴$AB+CD$=9−5=4(cm).∴AB=2cm.

23.证明:(1)∵∠AED=∠CFB=90°,

∴△AED 和△CFB 都是直角三角形.

在 Rt△AED 和 Rt△CFB 中,

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

∴Rt△AED≌Rt△CFB(HL).

(2)由(1)知△AED≌△CFB,

∴∠BDE=∠DBF.

在△DBE 和△BDF 中,

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

∴△DBE≌△BDF(SAS).

∴∠DBE=∠BDF.∴$BE\parallel DF$.

五、解答题(三)

24.解:(1)证明:∵在 Rt△ABC 中,∠ACB=90°,BD 平分∠ABC 交 AC 于点 D,DE⊥AB 交 AB 于点 E,

∴∠BED=∠BCD=90°.

∴DE=DC.

在 Rt△BED 和 Rt△BCD 中,

$\begin{cases}BD=BD,\\ DE=DC,\end{cases}$

∴Rt△BED≌Rt△BCD(HL).

(2)∵在 Rt△ABC 中,∠ACB=90°,BD 平分∠ABC 交 AC 于点 D,∠A=36°,

∴∠ABD=∠DBC=27°.

∴∠BDC=63°.

∵CF∥BD,

∴∠DCF=∠BDC=63°.

∵∠CDF=∠ADE=54°,

∴∠CFD=180°-∠DCF-∠CDF=63°.

25.解:(1)∵DF∥BC,

∴∠FDC=∠NCB.

∵CB 平分∠NCE,

∴∠NCB=∠BCE.

∵∠FDC=∠AEC,

∴∠FDC=∠NCB=∠BCE=∠AEC.

∵CD⊥AB,

∴∠ENC=90°.

∴∠AEC+∠NCE=∠AEC+∠BCE+∠NCB=3∠NCB=90°.

∴∠NCB=30°.

∴∠ABC=90°-∠NCB=60°.

(2)∵DF∥BC,

∴∠FMC=∠ACB.

∵∠ABC=∠ACF,

∴180°-∠FMC-∠ACF=180°-∠ACB-∠ABC.

即∠F=∠BAC.

在△DFC 和△EAC 中,

$\begin{cases}\angle F=\angle BAC,\\ \angle FDC=\angle AEC,\\ FC=AC,\end{cases}$

∴△DFC≌△EAC(AAS).

∴CD=CE.

在△MDC 和△BEC 中,

$\begin{cases}DM=BE,\\ \angle FDC=\angle AEC,\\ CD=CE,\end{cases}$

∴△MDC≌△BEC(SAS).

∴MC=BC.

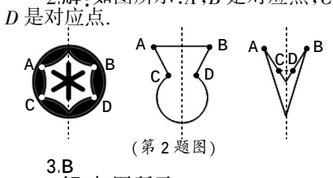
第 7 期

2 版

13.1.1 轴对称

1.B

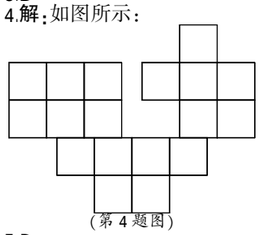
2.解:如图所示:A,B 是对应点,C,D 是对应点.



(第 2 题图)

3.B

4.解:如图所示:



(第 4 题图)

5.D

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,

$\begin{cases}BE=BE,\\ BD=BC,\end{cases}$

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.解:(1)因为 DM 是线段 AB 的垂直平分线,

所以 $DA=DB$.

同理,$EA=EC$.

因为△ADE 的周长为 5,

所以 $AD+DE+EA=5$.

所以 $BC=DB+DE+EC=AD+DE+EA=5$(cm).

(2)因为△OBC 的周长为 13cm,

所以 $OB+OC+BC=13$.

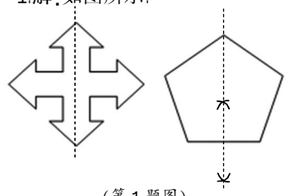
因为 OM 垂直平分 AB,所以 $OA=OB$.

同理,$OA=OC$.所以 2OA+BC=13.

所以 $OA=\frac{1}{2}\times(13-5)=4$(cm).

第 2 课时

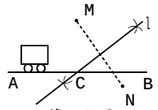
1.解:如图所示.



(第 1 题图)

2.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.

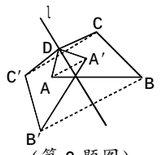


(第 2 题图)

13.2 画轴对称图形

1.B

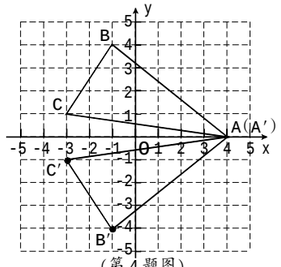
2.解:如图,四边形 $A'B'C'D$ 即为所求.



(第 2 题图)

3.C

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).

3~4 版

一、选择题

1~5.BCCBA　　6~10.DDABC

二、填空题

11.53°

12.11

13.m>0

14.③④

15.(a−2,−b)

16.9

17.3

三、解答题(一)

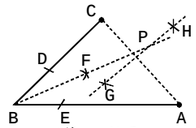
18.解:∵△ABC 和△ADE 关于直线 l 对称,

∴∠B=∠D,∠C=∠E,∠BAC=∠DAE.

又∵∠E=180°−∠DAE−∠D=180°−30°−70°=80°,

∴∠C=80°.

19.解:如图所示,点 P 即为所求的点.



(第 19 题图)

20.解:∵点 P 关于 OM 的对称点是 G,点 P 关于 ON 的对称点是 H,

∴$PA=AG$,$PB=BH$.

∴△PAB 的周长=$AP+PB+AB=AG+AB+BH=GH$=14.

四、解答题(二)

21.解:QR=4.5cm.理由如下:

∵点 P 关于 OA 的对称点 Q 恰好落在线段 MN 上,点 P 关于 OB 的对称点 R 落在 MN 的延长线上,

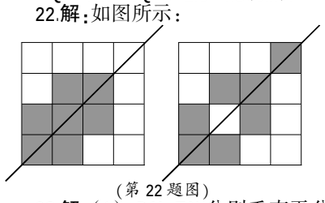
∴PM=MQ,PN=NR.

∵PM=2.5cm,PN=3cm,MN=4cm,

∴RN=3cm,MQ=2.5cm,NQ=MN-MQ=4-2.5=1.5(cm).

∴QR=RN+NQ=3+1.5=4.5(cm).

22.解:如图所示:



(第 22 题图)

23.解:(1)∵DM、EN 分别垂直平分 AC 和 BC,

∴AM=CM,BN=CN.

∴△CMN 的周长=CM+MN+CN=AM+MN+BN=AB=3(cm).

(2)∵∠MFN=70°,

∴∠MNF+∠NMF=180°-70°=110°.

∵∠AMD=∠NMF,∠BNE=∠MNF,

∴∠AMD+∠BNE=∠MNF+∠NMF=110°.

∴∠A+∠B=90°-∠AMD+90°-∠BNE=180°-110°=70°,

∵AM=CM,BN=CN,

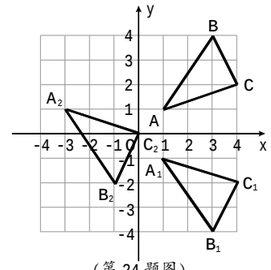
∴∠A=∠ACM,∠B=∠BCN.

∴∠MCN=180°-2(∠A+∠B)=180°-2×70°=40°.

五、解答题(三)

24.解:(1)如图,△$A_1B_1C_1$ 即为所求.

(2)如图,△$A_2B_2C_2$ 即为所求.



(第 24 题图)

(3)(m−4,−n+2).

25.解:(1)如图①,△$A'B'C'$ 即为所求.

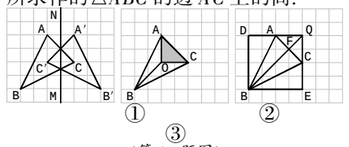
(2)答案不唯一,如图②.

(3)如图③,选择格点 D,E,证明△ABD≌△CBE.于是,$AB=CB$.

选择格点 Q,证明△ABQ≌△CBQ.于是,$AQ=CQ$.

所以 BQ 为线段 AC 的垂直平分线.

设 BQ 与 AC 相交于点 F,则 BF 为所求作的△ABC 的边 AC 上的高.



①　②　③

(第 25 题图)

第 8 期

2 版

13.3.1 等腰三角形

第 1 课时

1.20°

2.解:因为 $CA=CB$,所以∠A=∠B=50°.

所以∠ACB=80°.

又因为 D 是 AB 的中点,

即 CD 是底边 AB 上的中线,

所以 CD 平分∠ACB.

所以∠ACD=$\frac{1}{2}$∠ACB=40°.

3.36°

第 2 课时

1.D

2.解:(1)因为 DE 垂直平分 AB,

所以 $DB=DA$.所以∠B=∠DAB.

因为∠B=40°,所以∠DAB=∠B=40°.

所以∠ADC=∠B+∠DAB=80°.

(2)证明:因为∠DAC=∠BAC−∠DAB=120°−40°=80°=∠ADC,

所以 $CA=CD$.所以△ACD 为等腰三角形.

3.50°或 65°或 80°

13.3.2 等边三角形

第 1 课时

1.D

2.D

3.解:因为△ABC 是等边三角形,

所以∠ABC=60°.