

第 29 期

2~3 版

一、选择题

1~5.DBCDA

6~10.AAABA

二、填空题

11.12

12.3

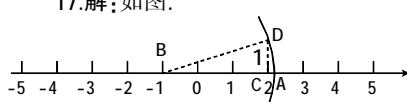
13.2

14. $\sqrt{5}+1$ 15. $5+5\sqrt{3}$

16.5

三、解答题(一)

17.解:如图.

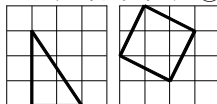


(第 17 题图)

点 A 表示的数是 $\sqrt{10}-1$.

18.解:(1)只需画直角边分别为 2 和 3 的直角三角形即可.这时直角三角形的面积为: $\frac{1}{2} \times 2 \times 3 = 3$. 如图①.

(2)画面积为 5 的正方形,即为画边长为 $\sqrt{5}$ 的正方形.如图②.



(第 18 题图)

19.解:(1) $\because \angle B=90^\circ, \angle BAC=30^\circ$,
 $BC=1$,

 $\therefore AC=2BC=2$.又 $CD=2, AD=2\sqrt{2}$, $\therefore AC^2+CD^2=8, AD^2=8$. $\therefore AC^2+CD^2=AD^2$.

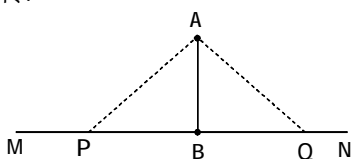
$\therefore \triangle ACD$ 是直角三角形,且 $\angle ACD=90^\circ$.

(2)在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\therefore AC=2, BC=1$, $\therefore AB=\sqrt{AC^2+BC^2}=\sqrt{3}$.

$\therefore S_{\text{四边形 } ABCD} = S_{\triangle ABC} + S_{\triangle ACD} = \frac{1}{2} \times 1 \times \sqrt{3} + \frac{1}{2} \times 2 \times 2 = \frac{\sqrt{3}}{2} + 2$.

四、解答题(二)

20.解:在小明家能听到广播宣传.理由: \because 小明家 A 到公路 MN 的距离为 600 米 < 1000 米, \therefore 在小明家能听到广播宣传.如图,假设当宣讲车行驶到公路 MN 的 PQ 段时,在小明家能听到广播宣传.



(第 20 题图)

则 $AP=AQ=1000, AB=600$.由勾股定理,可得 $BP=BQ=800$. $\therefore PQ=1600$. $\therefore 1600 \div 250 = 6.4$ (分钟).

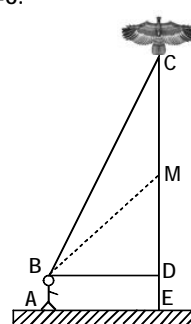
\therefore 在小明家总共能听到 6.4 分钟的广播宣传.

21.解:(1)在 $Rt\triangle BCD$ 中,

由勾股定理,得 $CD=\sqrt{BC^2+BD^2}=\sqrt{17^2+8^2}=15$.

 $\therefore CE=CD+DE=15+1.5=16.5$ (米).

答:风筝的垂直高度 CE 为 16.5 米.

(2)如图,由题意,得 $CM=9$. $\therefore DM=6$.

(第 21 题图)

 $\therefore BM=\sqrt{DM^2+BD^2}=10$ (米). $\therefore BC-BM=17-10=7$ (米).

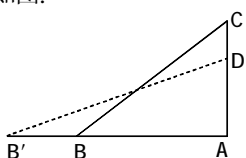
答:他应该往回收线 7 米.

22.解:(1)由题意,知 $AC+BC=8m$.

设 AC 的长为 xm , 则 BC 的长为 $(8-x)m$.

 $\because \angle A=90^\circ$,根据勾股定理,得 $4^2+x^2=(8-x)^2$.解得 $x=3$. \therefore 旗杆距地面 3m 处折断.

(2)如图.



(第 22 题图)

\therefore 点 D 到地面的距离 $AD=3-1=2$ (m),

 $\therefore B'D=8-2=6$ (m).

$\therefore AB'=\sqrt{B'D^2+AD^2}=\sqrt{6^2+2^2}=4\sqrt{2}$ (m).

\therefore 距离旗杆底部周围 $4\sqrt{2}m$ 的范围内有被砸伤的风险.

五、解答题(三)

23.解:(1) $n^2-1, 2n, n^2+1$.

(2)以 a, b, c 为边的三角形是直角三角形.

理由: $\because a=n^2-1, b=2n, c=n^2+1$, $\therefore a^2=(n^2-1)^2=n^4-2n^2+1$, $b^2=(2n)^2=4n^2$, $c^2=(n^2+1)^2=n^4+2n^2+1$. $\therefore a^2+b^2=n^4-2n^2+1+4n^2=n^4+2n^2+1$ $\therefore a^2+b^2=c^2$. $\therefore a, b, c$ 为边的三角形是直角三角形.

24.解:(1)大正方形的面积为 c^2 ,
 大正方形的面积还可以表示为

$$4 \times \frac{1}{2} ab + (a-b)^2.$$

$$\therefore 4 \times \frac{1}{2} ab + (a-b)^2 = c^2.$$

化简,可得 $a^2+b^2=c^2$.(2) $24 \div 4 = 6$.设 $AC=x$, 则 $AB=6-x$.

在 $Rt\triangle AOB$ 中, 由勾股定理,得
 $OA^2+OB^2=AB^2$, 即 $(x+3)^2+3^2=(6-x)^2$.

解得 $x=1$. $\therefore AC=1$.

\therefore 该飞镖状图案的面积为 $\frac{1}{2} \times (3+$

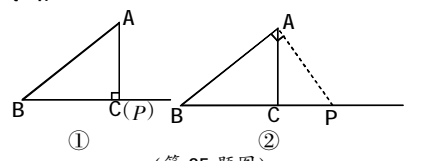
 $1) \times 3 \times 4 = 24$.

(3)14.

25.解:(1)在 $Rt\triangle ABC$ 中, $BC^2=AB^2-AC^2=10^2-6^2=64$,

 $\therefore BC=8$. $\therefore BC$ 的长为 8cm.(2)由题意知, $BP=2t$.

①如图①, 当 $\angle APB$ 为直角时, 点 P 与点 C 重合, $BP=BC=8$, 即 $2t=8$, 所以 $t=4$.



(第 25 题图)

②如图②, 当 $\angle BAP$ 为直角时, $BP=2t, CP=2t-8, AC=6$.

在 $Rt\triangle ACP$ 中, $AP^2=AC^2+CP^2=6^2+(2t-8)^2$.

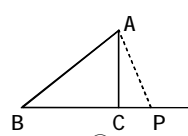
在 $Rt\triangle BAP$ 中, $AP^2=BP^2-AB^2=(2t)^2-10^2$.

$$\therefore 6^2+(2t-8)^2=(2t)^2-10^2.$$

$$\text{解得 } t=\frac{25}{4}.$$

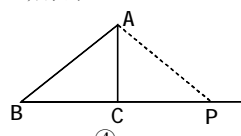
\therefore 当 $\triangle ABP$ 为直角三角形时, t 的值为 4 秒或 $\frac{25}{4}$ 秒.

(3)①如图③, 当 $AB=BP$ 时, $2t=10$, 解得 $t=5$.



③

②如图④, 当 $AB=AP$ 时, $BP=2BC=16$, 即 $2t=16$, 解得 $t=8$.



④

③如图⑤, 当 $BP=AP$ 时, $AP=BP=2t, CP=8-2t$.



⑤

 $\therefore AB=AD$. $\therefore AE \perp BD, \therefore BE=DE$. 又 $BF=FC$,

$\therefore EF=\frac{1}{2}DC=\frac{1}{2}(AC-AD)=\frac{1}{2}(AC-AB)$.

$$(2) EF=\frac{1}{2}(AB-AC).$$

第 32 期

2 版

18.2.1 矩形

第 1 课时

1.A 2.C

3.证明: \because 四边形 ABCD 是矩形, $\therefore \angle D=\angle B=90^\circ, AD=CB$.

在 $\triangle ADF$ 和 $\triangle CBE$ 中, $\begin{cases} AD=CB, \\ \angle D=\angle B, \\ DF=BE, \end{cases}$

 $\therefore \triangle ADF \cong \triangle CBE (SAS), \therefore AF=CE$.

4.D 5.D

6.解:(1)证明: $\because AD \perp AB$, 点 E 是 BD 的中点,

$$\therefore AE=\frac{1}{2}BD=BE, \therefore \angle EAB=\angle B.$$

$$\therefore \angle AEC=\angle EAB+\angle B=2\angle B.$$

$$\therefore \angle C=2\angle B, \therefore \angle AEC=\angle C.$$

(2)由(1), 得 $BD=2AE=17$.由勾股定理, 得 $AB=\sqrt{BD^2-AD^2}=15$. $\therefore \triangle ABE$ 的周长 $=AB+BE+AE=32$.

第 2 课时

1.答案不唯一, 如 $\angle ABC=90^\circ$ 等

2.合格 3.D

4.答案不唯一, 如 $AC=BD$ 或 $\angle ABC=90^\circ$

5.证明: \because 四边形 ABCD 中, $AB=CD$,
 $AD=BC$,

 \therefore 四边形 ABCD 是平行四边形. $\therefore AC=2AO, BD=2OD$. $\therefore OA=OD, \therefore AC=BD$. \therefore 四边形 ABCD 是矩形.6.证明: $\because AD$ 是 $\angle BAC$ 的平分线, $\therefore \angle CAD=\angle BAD$. $\therefore AE$ 是 $\angle BAF$ 的平分线, $\therefore \angle BAE=\angle EAF$.

$\therefore \angle CAD+\angle BAD+\angle BAE+\angle EAF=180^\circ$,

 $\therefore \angle BAD+\angle BAE=90^\circ$,即 $\angle DAE=90^\circ$. $\therefore AB=AC, \angle CAD=\angle BAD$, $\therefore AD \perp BC$,即 $\angle ADB=90^\circ$. 又 $\angle AEB=90^\circ$, \therefore 四边形 ADBE 是矩形.

7.A

3~4 版

一、选择题

1~5.ABBAD

6~10.CCDBC

二、填空题

11.14

12. 60° 13. 50° 14. $OA=OB$ (答案不唯一)15. $\sqrt{3}$ 16. $\frac{6\sqrt{5}}{5}$

三、解答题(一)

17.证明: $\because DF \parallel BE$, $\therefore \angle DFC=\angle AEB, \therefore \angle DFA=\angle BEC$.在 $\triangle ADF$ 和 $\triangle CBE$ 中, $\begin{cases} DF=BE, \\ \angle DFA=\angle BEC, \\ AF=CE, \end{cases}$ $\therefore \triangle ADF \cong \triangle CBE (SAS)$. $\therefore \angle DAC=\angle BCA, AD=BC$. $\therefore AD \parallel BC$. \therefore 四边形 ABCD 是平行四边形.又 $\angle BAD=90^\circ$, \therefore 四边形 ABCD 是矩形.

18.证明: \because 四边形 ABCD 是平行四边形,
 $\therefore AD \parallel BC, \therefore \angle DAF=\angle F=45^\circ$.

 $\therefore AF$ 是 $\angle BAD$ 的平分线, $\therefore \angle EAB=\angle DAE=45^\circ$. $\therefore \angle DAB=90^\circ$.

又四边形 ABCD 是平行四边形,

 \therefore 四边形 ABCD 是矩形.19.解:(1) $\because \angle ACB=90^\circ, \angle A=30^\circ$, $\therefore AB=2BC=4$. $\therefore D$ 为 AB 的中点, $\therefore CD=\frac{1}{2}AB=2$.(2) $\triangle BDC$ 为等边三角形.理由:由(1)知, $CD=BD=\frac{1}{2}AB$. $\therefore \angle ACB=90^\circ, \angle A=30^\circ, \therefore \angle B=60^\circ$. $\therefore \triangle BDC$ 为等边三角形.

四、解答题(二)

20.解:(1)证明: \because 四边形 ABCD 是矩形,

 $\therefore AD \parallel BC, \therefore \angle F=\angle BCE$. $\therefore E$ 是 AB 的中点, $\therefore AE=EB$.又 $\angle AEF=\angle BEC$, $\therefore \triangle AEF \cong \triangle BEC (AAS)$.(2) \because 四边形 ABCD 是矩形, $\therefore \angle D=90^\circ$. $\therefore CD=4, \angle F=30^\circ$, $\therefore CF=2CD=2 \times 4=8$, 即 CF 的长为 8.21.解:(1) $AB=AC$ (答案不唯一).

(2)证明: $\because AB=AC, AD$ 是 BC 边上的中线,

 $\therefore AD \perp BC$. $\therefore \angle ADE=90^\circ$. \therefore 四边形 ADEF 是平行四边形, \therefore 四边形 ADEF 是矩形.

22.解:(1)证明: \because 四边形 ABCD 是平行四边形,

 $\therefore AO=CO, BO=DO$. $\therefore \triangle AOB$ 是等边三角形, $\therefore OA=OB$. $\therefore OA=OB=OC=OD, \therefore AC=BD$. $\therefore OA=OB$. $\therefore \square ABCD$ 是矩形.(2) \because 四边形 ABCD 是矩形, $\therefore \angle ABC=90^\circ$. $\therefore \triangle AOB$ 是等边三角形, $\therefore AO=AB=5$, 则 $AC=10$.

$$\therefore BC=\sqrt{AC^2-AB^2}=5\sqrt{3}.$$

\therefore 四边形 ABCD 的周长为 $2(5+5\sqrt{3})=10+10\sqrt{3}$.

五、解答题(三)

23.解:(1)证明: \because 点 D 是 AB 的中点,

$$\therefore AD=\frac{1}{2}AB.$$

\because 点 E 是 AC 的中点, 点 F 是 BC 的中点,

 $\therefore EF$ 是 $\triangle ABC$ 的中位线. $\therefore EF \parallel AB, EF=\frac{1}{2}AB$. $\therefore EF=AD$. \therefore 四边形 ADFE 是平行四边形. $\therefore AF$ 与 DE 互相平分.

(2)当 $AF=\frac{1}{2}BC$ 时, 四边形 ADFE 为矩形.

理由: \because 线段 DE 为 $\triangle ABC$ 的中位线, $\therefore DE=\frac{1}{2}BC$.

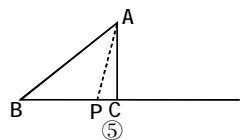
$$\therefore AF=\frac{1}{2}BC, \therefore AF=DE.$$

由(1), 得四边形 ADFE 是平行四边形,

 \therefore 四边形 ADFE 为矩形.

24.解:(1)证明: \because 四边形 ABCD 是平行四边形, $\therefore AD \parallel BC$.

 $\therefore \angle DEG=\angle CFG$. $\therefore G$ 是 CD 的中点, $\therefore DG=CG$.在 $\triangle DEG$ 和 $\triangle CFG$ 中, $\$



(第25题图)

在 Rt $\triangle ACP$ 中, $AP^2 = AC^2 + CP^2$, 即 $(2t)^2 = 6^2 + (8-2t)^2$.

$$\text{解得 } t = \frac{25}{8}.$$

综上, 当 $\triangle ABP$ 为等腰三角形时, t 的值为 5 秒或 8 秒或 $\frac{25}{8}$ 秒.

第30期

2版

18.1.1 平行四边形的性质
第1课时

1.18 2.B 3.(-2,-1) 4.70°
5.D 6.25°

7.证明: \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore AB=CD, \angle A=\angle C, \therefore BE=DH,$
 $\therefore AB-BE=CD-DH$, 即 $AE=CH$.

在 $\triangle AEF$ 和 $\triangle CHG$ 中,

$\begin{cases} AE=CH, \\ \angle A=\angle C, \\ AF=CG, \end{cases}$
 $\therefore \triangle AEF \cong \triangle CHG (SAS).$
 $\therefore EF=HG.$

8.B

第2课时

1.B 2.8

3.解: (1) $\because a \parallel b, \angle 1=70^\circ,$
 $\therefore \angle 3=\angle 1=70^\circ.$

$\because AC \perp AB, \therefore \angle 2+\angle 3=90^\circ.$

$\therefore \angle 2=90^\circ-70^\circ=20^\circ.$

(2) $\because AC=3, AB=4, AC \perp AB,$

$\therefore BC = \sqrt{AC^2 + AB^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5.$
设直线 a 与 b 的距离为 h .

$$\therefore S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot AB = \frac{1}{2} \cdot BC \cdot h,$$

$$\text{即 } 5h = 3 \times 4, \therefore h = \frac{12}{5}.$$

\therefore 直线 a 与 b 的距离为 $\frac{12}{5}$.

第3课时

1.B 2.B

3.解: (1) 证明: \because 四边形 $ABCD$ 为平行四边形,

$\therefore OA=OC, OB=OD.$

$\because E, F$ 分别是 AO, CO 的中点,

$\therefore OE=OF.$

在 $\triangle BEO$ 和 $\triangle DFO$ 中,

$\begin{cases} OE=OF, \\ \angle EOB=\angle FOD, \\ OB=OD, \end{cases}$

$\therefore \triangle BEO \cong \triangle DFO (SAS).$

$\therefore BE=DF.$

(2) $\because BD=2AB=2OB=8,$

$\therefore AB=OB=4.$

$\because E$ 是 AO 的中点, $\therefore BE \perp AO.$

$\because E, F$ 分别是 AO, CO 的中点,

$\therefore AE=OE=OF=FC.$

在 Rt $\triangle ABE$ 和 Rt $\triangle CBE$ 中,

根据勾股定理, 得

$$BE^2 = AB^2 - AE^2 = BC^2 - CE^2.$$

$$\therefore 4^2 - AE^2 = 6^2 - (3AE)^2.$$

$$\therefore AE = \frac{\sqrt{10}}{2}, \therefore AC = 4AE = 2\sqrt{10}.$$

3~4版

一、选择题

1~5.CCDDA 6~10.BACCC

二、填空题

11.3 12.40° 13.50°

14.9 15.2 $\sqrt{7}$

16.(4,2)或(-4,2)或(2,-2)

三、解答题(一)

17.解: 有 3 个平行四边形($\square ABCD$ 除外): $\square ABFE, \square EFGD, \square AFCE.$

18.证明: \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore AD \parallel BC, \therefore \angle D = \angle ECF, \angle DAE = \angle F.$

在 $\triangle ADE$ 和 $\triangle FCE$ 中,

$\begin{cases} \angle DAE = \angle F, \\ \angle D = \angle ECF, \\ DE = CE, \end{cases}$

$\therefore \triangle ADE \cong \triangle FCE (AAS).$

19.证明: \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, $\therefore AD=BC, AD \parallel BC.$

$\therefore \angle FAO = \angle ECO, \angle AFO = \angle CEO.$

在 $\triangle AOF$ 和 $\triangle COE$ 中,

$\begin{cases} \angle AFO = \angle CEO, \\ \angle FAO = \angle ECO, \\ AO = CO, \end{cases}$

$\therefore \triangle AOF \cong \triangle COE (AAS).$

$\therefore AF=CE.$

$\therefore AD-AF=BC-CE$, 即 $DF=BE.$

四、解答题(二)

20.解: (1) \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$$\therefore OA=OC=\frac{1}{2}AC, OB=OD=\frac{1}{2}BD.$$

$\therefore AC=26, BD=10,$

$\therefore OA=13, OD=5.$

$\therefore AD=12,$

$\therefore \triangle AOD$ 的周长 $= 5+12+13=30.$

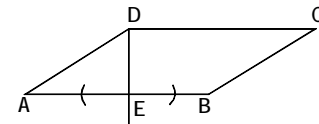
(2) 证明: 由(1)知 $OA=13, OD=5,$
 $AD=12.$

$\therefore 5^2+12^2=13^2,$

\therefore 在 $\triangle AOD$ 中, $DO^2+AD^2=AO^2.$

$\therefore \triangle AOD$ 是直角三角形.

21.解: (1) 如图, DE 即为所作作的 AB 边上的高.



(第21题图)

(2) $\because DE \perp AB,$

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

$\because \angle DAB=30^\circ, AD=4, \therefore DE=2.$

$\therefore AE = \sqrt{AD^2 - DE^2} = \sqrt{4^2 - 2^2} = 2\sqrt{3}.$

$\therefore AB=6,$

$\therefore BE=AB-AE=6-2\sqrt{3}.$

22.解: (1) \because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore AD \parallel CF.$

$\therefore \angle DAE = \angle CFE, \angle ADE = \angle FCE.$

\because 点 E 是 CD 的中点, $\therefore DE=CE.$

在 $\triangle ADE$ 和 $\triangle FCE$ 中,

$\begin{cases} \angle DAE = \angle CFE, \\ \angle ADE = \angle FCE, \\ DE = CE, \end{cases}$

$\therefore \triangle ADE \cong \triangle FCE (AAS).$

$\therefore CF=AD=2.$

(2) $\because \angle BAF=90^\circ,$

\therefore 添加一个条件: 当 $\angle B=60^\circ$ 时, $\angle F=90^\circ-60^\circ=30^\circ$ (答案不唯一).

五、解答题(三)

23.解: (1) 证明: ① $\because DF \parallel AC,$

$\therefore \angle FDB = \angle C.$

$\because AB=AC, \therefore \angle B = \angle C.$

$\therefore \angle FDB = \angle B, \therefore FB=FD.$

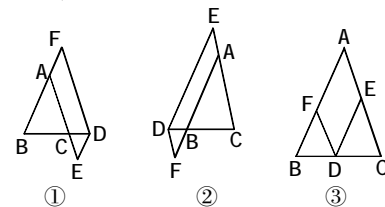
② \because 四边形 $AFDE$ 是平行四边形,

$\therefore AF=DE.$

$\therefore DF=BF, \therefore DE+DF=AF+BF=AB=AC.$

(2) 如图①, $DF=AC+DE=8+3=11;$

如图②, $DF=DE-AC=3-8=-5$ (不合题意);



(第23题图)

如图③, $DF=AC-DE=8-3=5.$

所以 DF 的长为 11 或 5.

24.解: (1) 证明: \because 四边形 $ABCD$ 为平行四边形, 对角线 AC, BD 交于点 $O,$

$\therefore AD \parallel BC, OA=OC.$

$\therefore \angle OAE = \angle OCF.$

在 $\triangle AOE$ 和 $\triangle COF$ 中,

$\begin{cases} \angle OAE = \angle OCF, \\ OA = OC, \\ \angle AOE = \angle COF, \end{cases}$

$\therefore \triangle AOE \cong \triangle COF (ASA).$

(2) 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle CDA$ 中,

$\begin{cases} AB=CD, \\ BC=DA, \\ AC=CA, \end{cases}$
 $\therefore \triangle ABC \cong \triangle CDA (SSS).$

$\therefore S_{\triangle ABC} = S_{\triangle CDA} = \frac{1}{2} S_{\square ABCD}.$

$\therefore \triangle AOE \cong \triangle COF,$

$\therefore S_{\triangle AOE} = S_{\triangle COF}.$

$\therefore S_{\text{四边形 } ABFE} = S_{\text{四边形 } ABFO} + S_{\triangle AOE} =$

$$S_{\text{四边形 } ABFO} + S_{\triangle COF} = S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} S_{\square ABCD}.$$

$\therefore S_1 = \frac{1}{2} S_2.$

25.解: 探索:

证明: 如图①, 连接 $AC.$

$\because AD \parallel BC, \therefore \angle DAC = \angle BCA.$

$\because AB \parallel CD, \therefore \angle BAC = \angle DCA.$

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

$\begin{cases} \angle BAC = \angle DCA, \\ AC = CA, \\ \angle BCA = \angle DAC, \end{cases}$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle CDA (ASA), \therefore AB=CD.$

应用一:

证明: 如图②, 作 $DE \parallel AB$ 交 BC 于点 $E.$

$\because AD \parallel BC, \therefore AB=DE.$

$\because AB=CD, \therefore DE=CD, \therefore \angle DEC = \angle C.$

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

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

应用二:

解: 如图③, 作 $DF \parallel AC$ 交 BC 的延长线于点 $F.$

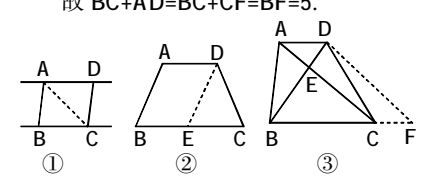
$\because AD \parallel BC, \therefore AC=DF, AD=CF.$

$\because DF \parallel AC, \therefore \angle BDF = \angle BEC.$

$\because AC \perp BD, \therefore \angle BDF = \angle BEC = 90^\circ.$

在 Rt $\triangle BDF$ 中, 由勾股定理, 得 $BF = \sqrt{AC^2 + BD^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5.$

故 $BC+AD=BC+CF=BF=5.$



(第25题图)

第31期

2版

18.1.2 平行四边形的判定
第1课时

1.B 2.B

3.答案不唯一, 如 $AD=BC$ 或 $AB \parallel CD$ 等

4.B

5.证明: 连接 $BF, DE.$

$\because BD$ 与 EF 互相平分,

\therefore 四边形 $BFDE$ 是平行四边形.

$\therefore DF \parallel BE, DF=BE.$

$\because AF=CE, \therefore AD=BC.$

\therefore 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

6.证明: (1) $\because AD \parallel BC, \therefore \angle DAF = \angle E.$

\because 点 F 是 CD 的中点, $\therefore DF=CF.$

在 $\triangle ADF$ 和 $\triangle ECF$ 中,

$\begin{cases} \angle DAF = \angle E, \\ \angle AFD = \angle EFC, \\ AF = CF, \end{cases}$

$\therefore \triangle ADF \cong \triangle ECF (AAS).$

(2) $\because \triangle ADF \cong \triangle ECF, \therefore AD=EC.$

$\because CE=BC, \therefore AD=BC.$

$\therefore AD \parallel BC,$

\therefore 四边形 $ABCD$ 是平行四边形

7.C

第2课时

1.A 2.C 3.4

4.解: (1) 证明: $\because D, E$ 分别为 AB, AC 的中点,

$\therefore DE$ 为 $\triangle ABC$ 的中位线.

$\therefore DE \parallel BC, DE = \frac{1}{2} BC.$

$\therefore CF = \frac{1}{2} BC, \therefore DE=CF.$

\therefore 四边形 $CDEF$ 是平行四边形.

$\therefore CD=EF.$

(2) 由(1)知 $CD=EF.$

$\because D$ 为 AB 的中点, 等边三角形 ABC 的边长是 2,

$\therefore AD=BD=1, CD \perp AB, BC=2.$

$\therefore EF=CD = \sqrt{2^2 - 1^2} = \sqrt{3}.$

5.15

3~4版

一、选择题

1~5.BCCCB 6~10.CABAD

二、填空题

11.3 12.3

13. $AB=CD$ (答案不唯一)14.4 15.4 16. $\frac{10}{3}$ 或 10

三、解答题(一)

17.证明: $\because DE \perp AC$ 于点 $E, BF \perp AC$ 于点 $F,$

$\therefore \angle DEC = \angle BFA = 90^\circ.$

在 Rt $\triangle ABF$ 和 Rt $\triangle CDE$ 中, $\begin{cases} AB=CD, \\ BF=DE, \end{cases}$

$\therefore \text{Rt} \triangle ABF \cong \text{Rt} \triangle CDE (HL).$

$\therefore \angle BAF = \angle DCE, \therefore AB \parallel CD.$

又 $AB=CD,$

\therefore 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

18.证明: $\because AE$ 平分 $\angle BAD, CF$ 平分 $\angle BCD,$

$\therefore \angle FAE = \frac{1}{2} \angle BAD, \angle FCE = \frac{1}{2} \angle BCD.$

\because 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore \angle BAD = \angle BCD, AD \parallel BC.$

$\therefore \angle FAE = \angle FCE, \angle FAE = \angle AEB.$

$\therefore \angle FCE = \angle AEB.$

$\therefore AE \parallel CF.$

又 $AF \parallel CE,$

\therefore 四边形 $AECF$ 是平行四边形.

19.解: $\because D$ 是 AC 的中点,

$\therefore AD=CD = \frac{1}{2} AC = 2.$

$\because BD \perp AC,$

$\therefore BA=BC=6, \angle ABD = \angle CBD.$

$\because ED \parallel BC, \therefore \angle EDB = \angle CBD.$

$\therefore \angle ABD = \angle EDB, \therefore BE=DE.$

$\therefore \angle A + \angle ABD = 90^\circ, \angle ADE + \angle EDB = 90^\circ.$