$\therefore OE=OF$.

又 $OB=OD$,

∴四边形 $BEDF$ 是平行四边形.

(2)∵$BE\perp EF$,

∴$\angle BEF=90°$.

在 Rt△BEF 中,$EF=\sqrt{BF^2-BE^2}=\sqrt{5^2-4^2}=3$.

∴$OE=OF=\frac{3}{2}$.

在 Rt△BEO 中,$OB=\sqrt{4^2+\left(\frac{3}{2}\right)^2}=\frac{\sqrt{73}}{2}$.

∴$BD=2OB=\sqrt{73}$.

第 36 期

3、4 版

一、选择题

1~5.ADBBB　6~10.CCCAB

二、填空题

11.30　12.12,10　13.70°

14.14　15.4cm

16.①②③④⑤　17.24

18.(−2,−2)或(−2,2)或(2,6)

三、解答题

19.证明:∵E 为 AC 的中点,

∴$EC=\frac{1}{2}AC$.

又∵$BD=\frac{1}{2}AC$,

∴$EC=BD$.

又∵$BD\parallel AC$,

∴四边形 $DBCE$ 为平行四边形.

∴$BC=DE$.

20.解:四边形 $MQNP$ 是平行四边形.

理由:∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,∴$AD\parallel BC$,$AD=BC$.

∵M、N 分别为 AD、BC 的中点,

∴$MD\parallel BN$,$MD=BN$,$AM=CN$,$AM\parallel CN$.

∴四边形 $BNDM$ 与四边形 $ANCM$ 是平行四边形.

∴$AN\parallel CM$,$BM\parallel DN$.

∴四边形 $MQNP$ 是平行四边形.

21.解:$\angle FCB=\angle E$.

证明:∵$AC=DF$,$AC\parallel DF$,

∴四边形 $ADFC$ 是平行四边形.

∴$CF\parallel AD$,$CF=AD$.

∵$AD=BE$,$CF\parallel AD$,

∴$CF=BE$,$CF\parallel BE$.

∴四边形 $BEFC$ 是平行四边形.

∴$\angle FCB=\angle E$.

22.解:(1)证明:∵$DE\parallel AB$,$DF\parallel AC$,

∴四边形 $AFDE$ 是平行四边形.

(2)∵四边形 $AFDE$ 是平行四边形,

∴$DE=AF$.

又∵$AB=AC$,∴$\angle B=\angle C$.

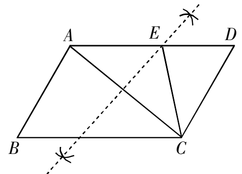
又∵$DF\parallel AC$,∴$\angle FDB=\angle C$.

∴$\angle FDB=\angle B$.

∴$DF=BF$.

∴$AB=AF+BF=DE+DF=2+4=6$.

23.解:(1)如图,CE 为所作.



(第 23 题图)

(2)∵四边形 $ABCD$ 为平行四边形,

∴$AD=BC=5$,$CD=AB=3$.

∵点 E 在线段 AC 的垂直平分线上,

∴$EA=EC$.

∴△DCE 的周长$=CE+DE+CD=EA+DE+CD=AD+CD=5+3=8$.

24.解:(1)证明:∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

∴$OA=OC$,$OB=OD$,$AB\parallel CD$,$AD\parallel BC$.

∵M,N 分别是 AB,AD 的中点,

∴$MO\parallel AD$,$NO\parallel AB$.

∴四边形 $AMON$ 是平行四边形.

(2)∵$AC=6$,$BD=4$,

∴$AO=3$,$BO=2$.

∵$\angle AOB=90°$,

∴$AB=\sqrt{AO^2+BO^2}=\sqrt{3^2+2^2}=\sqrt{13}$.

∴$OM=AM=MB=\frac{\sqrt{13}}{2}$.

∴$NO=AN=\frac{\sqrt{13}}{2}$.

∴四边形 $AMON$ 的周长$=AM+OM+AN+NO=2\sqrt{13}$.

25.解:(1)证明:在▱$ABCD$ 中,$AB\parallel CD$,∴$\angle ADC+\angle DAB=180°$.

∵DF,AE 分别是$\angle ADC$、$\angle DAB$ 的平分线,

∴$\angle ADF=\angle CDF=\frac{1}{2}\angle ADC$,

$\angle DAE=\angle BAE=\frac{1}{2}\angle DAB$.

∴$\angle ADF+\angle DAE=\frac{1}{2}(\angle ADC+\angle DAB)=90°$.

∴$\angle AGD=90°$.

∴$AE\perp DF$.

(2)如图,过点 D 作 $DH\parallel AE$,交 BC 的延长线于点 H,

则四边形 $AEHD$ 是平行四边形,且 $FD\perp DH$.

∴$DH=AE=4$,$EH=AD=10$.

在▱$ABCD$ 中,$AD\parallel BC$,

∴$\angle ADF=\angle CFD$,$\angle DAE=\angle BEA$.

∴$\angle CDF=\angle CFD$,$\angle BAE=\angle BEA$.

∴$DC=FC$,$AB=EB$.

在▱$ABCD$ 中,$AD=BC=10$,$AB=DC=6$,

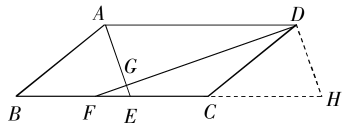
∴$CF=BE=6$,$BF=BC-CF=10-6=4$.

∴$FE=BE-BF=6-4=2$.

∴$FH=FE+EH=2+10=12$.

在 Rt△FDH 中,$DF=\sqrt{FH^2-DH^2}=\sqrt{12^2-4^2}=8\sqrt{2}$.

∴DF 的长是 $8\sqrt{2}$.



(第 25 题图)

26.解:(1)四边形 $CDGE$ 是平行四边形.理由如下:如图①所示:

∵D、E 移动的速度相同,

∴$BD=CE$.

∵$DG\parallel AE$,

∴$\angle DGB=\angle ACB$.

∵$AB=AC$,

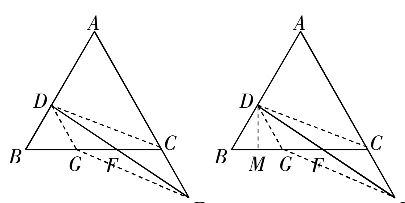
∴$\angle B=\angle ACB$.

∴$\angle B=\angle DGB$.

∴$BD=GD=CE$.

又∵$DG\parallel CE$,

∴四边形 $CDGE$ 是平行四边形.



①　②

(第 26 题图)

(2)$BM+CF=MF$.

理由如下:如图②所示:

由(1),得 $BD=GD=CE$.

∵$DM\perp BC$,

∴$BM=GM$.

由(1)知,四边形 $CDGE$ 为平行四边形,

∴$GF=CF$.

∴$BM+CF=GM+GF=MF$.

第 33 期

1~2 版

期中检测卷(一)

一、选择题

1~5.CACAD

6~10.CABCC

二、填空题

11.$x\neq 1$　12.$\frac{ax+by}{a+b}$

13.$\frac{600}{x}=\frac{450}{x-10}$

14.$\frac{60}{x}-\frac{60}{(1+25\%)x}=30$

15.600　16.5　17.14

18.$\left(-3,\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

三、解答题

19.解:(1)根据题意,设 $y-1=kx$.

把 $x=-3$,$y=4$ 代入,得 $4-1=-3k$.

解得 $k=-1$.

所以 $y-1=-x$,

即 y 与 x 的函数关系式为 $y=-x+1$.

(2)把 $x=2$ 代入 $y=-x+1$,得 $y=-1$.

20.解:(1)去分母,得 $2x+1=5x-5$.

解得 $x=2$.

经检验 $x=2$ 是原方程的解.

(2)去分母,得 $1+3y-6=y-1$.

解得 $y=2$.

经检验 $y=2$ 是增根,原分式方程无解.

21.解:$\frac{a+2b}{a+b}+\frac{2b^2}{a^2-b^2}$

$=\frac{(a+2b)(a-b)}{a^2-b^2}+\frac{2b^2}{a^2-b^2}$

$=\frac{a^2-ab+2ab-2b^2+2b^2}{a^2-b^2}$

$=\frac{a^2+ab}{a^2-b^2}=\frac{a(a+b)}{(a-b)(a+b)}=\frac{a}{a-b}$.

当 $a=-2$,$b=\frac{1}{3}$ 时,

原式$=\frac{-2}{-2-\frac{1}{3}}=\frac{6}{7}$.

22.解:(1)设 K575 的平均速度为 x 千米/小时,则 G1329 的平均速度是 $2.5x$ 千米/小时.

由题意,得 $\frac{1\,260}{x}=\frac{1\,260}{2.5x}+9$.

解得 $x=84$.

答:K575 的平均速度为 84 千米/小时.

(2)高铁 G1329 从上海到娄底需要:$\frac{1\,260}{84\times 2.5}=6$(小时).

答:高铁 G1329 从上海到娄底只需 6 小时.

23.解:(1)∵$y=y_1+y_2$,其中 y_1 与 x 成正比例,y_2 与 $x-2$ 成反比例,

∴设 $y_1=ax$,$y_2=\frac{b}{x-2}$.

∴y 与 x 的函数关系式为 $y=ax+\frac{b}{x-2}$.

将点(1,2)、(3,10)代入 $y=ax+\frac{b}{x-2}$ 中,

得 $\begin{cases}2=a-b,\\10=3a+b.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}a=3,\\b=1.\end{cases}$

∴y 与 x 的函数关系式为 $y=3x+\frac{1}{x-2}(x\neq 2)$.

(2)令 $x=-1$,则 $y=-3-\frac{1}{3}=-\frac{10}{3}$,

∴当 $x=-1$ 时,y 的值为 $-\frac{10}{3}$.

24.解:(1)将 $C(-1,4)$ 分别代入 $y_1=2x+b$,$y_2=\frac{k}{x}$,

得 $4=2\times(-1)+b$,$4=\frac{k}{-1}$.

解得 $k=-4$,$b=6$.

∴$y_1=2x+6$,$y_2=-\frac{4}{x}$.

(2)∵$y_1=2x+6$,$y_2=-\frac{4}{x}$,

∴当 $2x+6=-\frac{4}{x}$ 时,$x_1=-1$,$x_2=-2$.

∴D 点的横坐标为 -2.

∴当 $-2<x<-1$ 时,$y_1>y_2$.

25.解:(1)设汽车行驶中每千米用电费用是 x 元,则每千米用油费用为 $(x+0.5)$ 元.

根据题意,得 $\frac{80}{x+0.5}=\frac{30}{x}$.

解得 $x=0.3$.

经检验 $x=0.3$ 是原方程的解,

∴汽车行驶中每千米用电费用是 0.3 元,甲、乙两地的距离是 $30\div 0.3=100$ 千米.

(2)汽车行驶中每千米用油费用为 $0.3+0.5=0.8$(元).

设汽车用电行驶 $y$km.

根据题意,得 $0.3y+0.8(100-y)\leq 50$.

解得 $y\geq 60$.

∴至少需要用电行驶 60 千米.

26.解:(1)把 $m=200$,$p_{甲}=0.5$ 代入 $p_{甲}=\frac{k_{甲}}{m}$ 中,

得 $k_{甲}=100$.

由于 $p_{乙}$ 始终为 0.4,

即 $\frac{k_{乙}}{m}=0.4$,

∴$k_{乙}=0.4m$.

(2)由(1)及优惠率 p 的含义可知:当购买总金额都为 m 元,且在 $200\leq m<400$ 的条件下时,

甲家商场采取的促销方案是:优惠 100 元;

乙家商场采取的促销方案是:打 6 折促销.

(3)由上可知,当 $200\leq m<400$ 时,甲家商场需花 $(m-100)$ 元,乙家商场需花 $0.6m$ 元.

由 $m-100=0.6m$,得 $m=250$.

即当 $m=250$ 时,在两家商场购买花钱一样多.

再由图象易知,当 $200\leq m<250$ 时,甲商场更优惠;当 $250<m<400$ 时,乙商场更优惠.

3~4 版

期中检测卷(二)

一、选择题

1~5.CDBAB　6~10.DBDDB

二、填空题

11.2.5×10^{-6}　12.$y_2>y_1>y_3$

13.$x=1$

14.$\frac{25}{x}-\frac{25+7}{(1+60\%)x}=\frac{1}{4}$

15.663　16.5280

17.$y=\frac{-8}{x}$　18.60

三、解答题

19.解:$-2^3+\frac{1}{3}\times(2018+3)^0-\left(-\frac{1}{3}\right)^{-2}$

$=-8+\frac{1}{3}\times 1-9=-8+\frac{1}{3}-9=-8-9+\frac{1}{3}$

$=-17+\frac{1}{3}=-\frac{50}{3}$.

20.解:设 B 种图书的单价为 x 元,则 A 种图书的单价为 $1.5x$ 元.

根据题意,得 $\frac{3000}{1.5x}-\frac{1600}{x}=20$.

解得 $x=20$.

经检验,$x=20$ 是所列分式方程的解,且符合题意,

∴$1.5x=30$.

答:A 种图书的单价为 30 元,B 种图书的单价为 20 元.

21.解:(1)将点 $A(-3,2)$ 代入 $y=\frac{k}{x}(k\neq 0)$,求得 $k=-6$,即 $y=-\frac{6}{x}$.

(2)∵$k=-6<0$,

∴图象在第二、四象限内,在每一象限内,y 随 x 的增大而增大.

∵$x_1>x_2>0>x_3$,

∴点 B、C 在第四象限,点 D 在第二象限,

即 $y_1<0,y_2<0,y_3>0$.

$\therefore y_3>y_1>y_2$.

22.解:(1)∵$A(1,y_1)$、$B(-2,y_2)$是双曲线 $y=\frac{k}{x}$ 上两点,

$\therefore y_1=k,y_2=-\frac{k}{2}$.

$\because y_1+y_2=1$,$\therefore k-\frac{k}{2}=1$.

$\therefore k=2$.

∴双曲线的表达式为 $y=\frac{2}{x}$.

(2)∵$A(1,y_1)$、$B(-2,y_2)$是双曲线 $y=\frac{2}{x}$ 上两点,

∴点 $A(1,2)$,点 $B(-2,-1)$.

∵点 $C(0,-1)$,

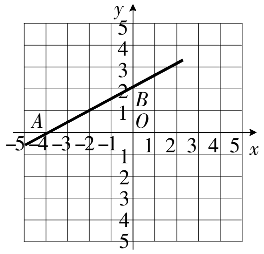
∴BC∥x 轴.

$\therefore S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\times2\times3=3$.

23.解:(1)在 $y=\frac{1}{2}x+2$ 中,令 $y=0$ 可求得 $x=-4$,令 $x=0$ 可得 $y=2$.

$\therefore A(-4,0),B(0,2)$.

其图象如图所示:



(第 23 题图)

(2)∵点 $C(2,m)$在函数 $y=\frac{1}{2}x+2$ 的图象上,

$\therefore m=\frac{1}{2}\times2+2=3$.

∴点 C 到 x 轴的距离为 3.

24.解:(1)乒乓球拍的单价;羽毛球拍的数量.

(2)答:不能相同.

理由如下:

假设能相等,设乒乓球拍每一副 x 元,羽毛球拍每一副就是$(x+14)$元.

根据题意,得 $\frac{2\,000}{x}=\frac{2\,800}{x+14}$.

解得 $x=35$.

经检验,$x=35$ 是原方程的解,

但是当 $x=35$ 时,2 000÷35 不是一个整数,这不符合实际情况,所以不可能.

答:该校购买的乒乓球拍与羽毛球拍的数量不能相同.

25.解:(1)设试销时这种苹果的进货价是每千克 x 元.根据题意,得

$\frac{13\,000}{x+0.5}=\frac{6\,000}{x}\times2$.

解得 $x=6$.

经检验:$x=6$ 是原方程的解.

$\therefore x=6$.

答:试销时该品种苹果的进货价是每千克 6 元.

(2)试销时购进苹果的数量为:

$\frac{6\,000}{6}=1\,000$(千克),

第二次购进苹果的数量为:2×1 000=2 000(千克),

盈利为:(3 000-400)×8+400×8×0.7-6 000-13 000=4 040(元).

答:超市在这两次苹果销售中共盈利 4 040 元.

26.解:(1)将 $B(4,1)$代入 $y=\frac{k}{x}$,得 $\frac{k}{4}=1$.

$\therefore k=4$.

$\therefore y=\frac{4}{x}$.

将 $B(4,1)$代入 $y=mx+5$,得 $1=4m+5$.

$\therefore m=-1$.

$\therefore y=-x+5$.

(2)在 $y=\frac{4}{x}$ 中,令 $x=1$,解得 $y=4$.

$\therefore A(1,4)$.

$\therefore S_{\triangle OAM}=\frac{1}{2}\times1\times4=2$.

(3)如图,作点 A 关于 y 轴的对称点 N,则 $N(-1,4)$.

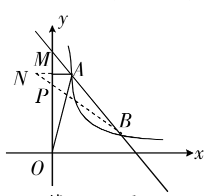
连结 BN 交 y 轴于点 P,点 P 即为所求.

设直线 BN 的关系式为 $y=kx+b$,

由 $\begin{cases}4k+b=1,\\-k+b=4,\end{cases}$ 得 $\begin{cases}k=-\frac{3}{5},\\b=\frac{17}{5}.\end{cases}$

$\therefore y=-\frac{3}{5}x+\frac{17}{5}$.

∴点 P 的坐标为$\left(0,\frac{17}{5}\right)$.



(第 26 题图)

第 34 期

2 版

18.1 平行四边形的性质

第 1 课时

1.18 2.C

3.解:∵点 A 的坐标为$(-3,0)$,$AB=8$,

$\therefore OB=8-3=5$.

∴点 B 的坐标为$(5,0)$.

在 Rt△AOD 中,$OD=\sqrt{AD^2-AO^2}=\sqrt{6^2-3^2}=3\sqrt{3}$.

∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore CD=AB=8$.

∴点 C,D 的坐标分别为$(8,3\sqrt{3})$,$(0,3\sqrt{3})$.

4.70° 5.D 6.60 7.A 8.8

9.解:(1)∵$a\parallel b$,$\angle1=70°$,

$\therefore \angle3=\angle1=70°$.

$\because AC\perp AB$,$\therefore \angle2+\angle3=90°$.

$\therefore \angle2=90°-70°=20°$.

(2)$\because AC=3,AB=4,AC\perp AB$,$\therefore BC=5$.

设直线 a 与 b 的距离为 h.

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

即 $5h=3\times4$.

$\therefore h=\frac{12}{5}$.

∴直线 a 与 b 的距离为 $\frac{12}{5}$.

第 2 课时

1.证明:∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore AB=CD,AB\parallel CD,AD\parallel BC$.

$\therefore \angle ABE=\angle DCE,\angle CDF=\angle DCE$.

$\therefore \angle ABE=\angle CDF$.

$\because DF=DC,BE=BA$,

$\therefore BE=DF$.

$\therefore \triangle ABE\cong\triangle CDF$.

$\therefore AE=CF$.

2.证明:∵四边形 $ADEF$ 为平行四边形,

$\therefore AD=EF,AD\parallel EF$.

$\therefore \angle ACB=\angle FEB$.

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

$\therefore \angle FEB=\angle B$.

$\therefore EF=BF$.

$\therefore AD=BF$.

3.C

第 3 课时

1.B 2.C 3.8

第 4 课时

1.证明:∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore BO=DO,AO=OC$.

$\because AE=CF$,

$\therefore AO-AE=OC-CF$,即 $OE=OF$.

在△BOE 和△DOF 中,

$\because OB=OD,\angle BOE=\angle DOF,OE=OF$,

$\therefore \triangle BOE\cong\triangle DOF$.

2.C

3 版

一、选择题

1~4.BDCA 5~8.CCDB

二、填空题

9.40° 10.12 11.56 12.(7,4)

13.3 14.$2\sqrt{7}$

15.$\frac{4\sqrt{3}}{3}$或 $\sqrt{3}$ 或 $\sqrt{2}$

三、解答题

16.解:∵直线 $l_1\parallel l_2$,

∴△ABC_1,△ABC_2,△ABC_3 的底边 AB 上的高相等.

∴△ABC_1,△ABC_2,△ABC_3 这三个三角形同底等高.

∴△ABC_1,△ABC_2,△ABC_3 这三个三角形的面积相等,

即 $S_1=S_2=S_3$.

17.解:(1)∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore AD\parallel CF$.

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

∵点 E 是 CD 的中点,

$\therefore DE=CE$.

在△ADE 和△FCE 中,

$\because \angle DAE=\angle CFE,\angle ADE=\angle FCE,DE=CE$,

∴△ADE≌△FCE(A.A.S.).

$\therefore CF=AD=2$.

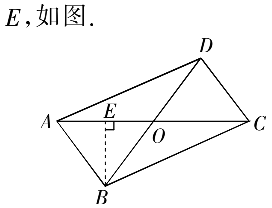
(2)$\because \angle BAF=90°$,

∴添加一个条件:当∠B=60°时,∠F=90°-60°=30°(答案不唯一).

18.解:(1)∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,AC=1.2km,BD=1km,

$\therefore OA=OC=\frac{1}{2}AC=0.6$km,$OB=OD=\frac{1}{2}BD=0.5$km.

在△AOB 中,过点 B 作 $BE\perp OA$ 于点 E,如图.



(第 18 题图)

$\because AB=OB=0.5$km,$OA=0.6$km,$BE\perp OA$,

$\therefore AE=\frac{1}{2}OA=0.3$km.

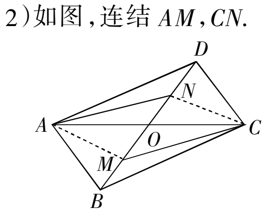
$\therefore BE=\sqrt{AB^2-AE^2}=0.4$(km).

$\therefore S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}OA\cdot BE=\frac{1}{2}\times0.6\times0.4=0.12$(km²).

$\therefore S_{▱ABCD}=4S_{\triangle AOB}=4\times0.12=0.48$(km²).

∴公园的面积为 0.48km².

(2)如图,连结 AM,CN.



(第 18 题图)

∵在△ACM 中,$OA=OC$,

$\therefore S_{\triangle COM}=S_{\triangle AOM}$.

$\therefore S_{\triangle AON}+S_{\triangle COM}=S_{\triangle AON}+S_{\triangle AOM}=S_{\triangle AMN}$.

$\because OB=BM+MO,BM=ON,OB=OD=\frac{1}{2}BD$,

$\therefore MN=MO+ON=OB=\frac{1}{2}BD$.

$\therefore S_{\triangle AMN}=\frac{1}{2}S_{\triangle ABD}=\frac{1}{4}S_{▱ABCD}$=0.12(km²).

$\therefore S_{\triangle AON}+S_{\triangle COM}=S_{\triangle AMN}$=0.12km².

∴种植郁金香区域的面积为 0.12km².

第 35 期

2 版

18.2 平行四边形的判定

第 1 课时

1.D

2.解:(1)CD,平行.

(2)证明:连结 BD.

在△ABD 和△CDB 中,

$\because AB=CD,AD=CB,BD=DB$,

$\therefore \triangle ABD\cong\triangle CDB$.

$\therefore \angle ABD=\angle CDB,\angle ADB=\angle CBD$.

$\therefore AB\parallel CD,AD\parallel CB$.

∴四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

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

4.证明:(1)$\because AD\parallel BC$,

$\therefore \angle DAF=\angle E$.

∵点 F 是 CD 的中点,

$\therefore DF=CF$.

在△ADF 和△ECF 中,

$\because \angle DAF=\angle E,\angle AFD=\angle EFC,DF=CF$,

$\therefore \triangle ADF\cong\triangle ECF$.

(2)$\because \triangle ADF\cong\triangle ECF$,

$\therefore AD=EC$.

$\because CE=BC$,

$\therefore AD=BC$.

$\because AD\parallel BC$,

∴四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

第 2 课时

1.C

2.D

3.证明:$\because CE\parallel AB$,

$\therefore \angle ADE=\angle CED$.

又 $OA=OC,\angle AOD=\angle COE$,

$\therefore \triangle AOD\cong\triangle COE$.

$\therefore OD=OE$.

∴四边形 $ADCE$ 是平行四边形.

4.证明:∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,$\therefore OA=OC$.

又 $\because AF=CE$,

$\therefore AF-OA=CE-OC$,即 $OF=OE$.

同理 $OG=OH$.

∴四边形 $EGFH$ 是平行四边形.

$\therefore GF\parallel HE$.

第 3 课时

1.5,4

2.3

3.证明:$\because AD\parallel BC$,

$\therefore \angle CBE=\angle DFE$.

∵E 是边 CD 的中点,

$\therefore CE=DE$.

在△BEC 和△FED 中,

$\because \angle CBE=\angle DFE,\angle BEC=\angle FED,CE=DE$,

∴△BEC≌△FED(A.A.S.).

$\therefore BE=FE$.

又 $CE=DE$,

∴四边形 $DBCF$ 为平行四边形.

3 版

一、选择题

1~4.CDAC 5~8.DAAD

二、填空题

9.7

10.9

11.平行四边形

12.8

13.小明,一组对边平行且相等的四边形是平行四边形

14.①④

15.2 或 6

三、解答题

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

$\therefore \angle DEC=\angle BFA=90°$.

在 Rt△ABF 和 Rt△CDE 中,

$\because AB=CD,BF=DE$,

∴Rt△ABF≌Rt△CDE(H.L.).

$\therefore \angle BAF=\angle DCE$.

$\therefore AB\parallel CD$.

又 $\because AB=CD$,

∴四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

17.解:(1)证明:$\because \angle BAC=\angle DCA$,

$\therefore AB\parallel CD$.

又 $\because AB=CD$,

∴四边形 $ABCD$ 为平行四边形.

(2)∵四边形 $ABCD$ 为平行四边形,

$\therefore AE=EC=2,BE=DE,AB=CD=5$.

$\therefore BC=\sqrt{AB^2-AC^2}=\sqrt{25-16}=3$.

$\therefore BE=\sqrt{BC^2+CE^2}=\sqrt{9+4}=\sqrt{13}$.

$\therefore BD=2BE=2\sqrt{13}$.

18.解:(1)证明:∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

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

$\because AE=CF$,