

第 37 期  
2 版  
5.1 认识分式  
第 1 课时

- 1.B    2.5  
3.(1) $x \neq -\frac{2}{3}$ ; (2) $x \neq 7$ ;  
(3) $x \neq 2$  且  $x \neq -2$ ;  
(4) $x$  可取全体实数.  
4.D    5.-3

第 2 课时

- 1.C    2.C  
3.(1) $-\frac{2}{3x}$ ; (2) $\frac{5+y}{3x}$   
4.(1) $-3x^2y$ ;  
(2) $-\frac{1}{2(x-y)^2}$ ;  
(3) $\frac{2}{m+4}$ ; (4) $\frac{a-1}{a+1}$ .

5.2 分式的乘除法

- 1.D  
2.解:(1) $\frac{5c^2}{6ab} \cdot \frac{3b}{a^2c} = \frac{15bc^2}{6a^3bc} = \frac{5c}{2a^3}$ .  
(2) $\frac{x+3}{x^2-4x+4} \div \frac{x^2+3x}{(x-2)^2} = \frac{x+3}{(x-2)^2} \cdot \frac{(x-2)^2}{x(x+3)} = \frac{1}{x}$ .  
3.解:化简的结果为 $-a-b$ .  
当 $a=-2, b=3$ 时,原式 $=-1$ .  
4. $\frac{1-m}{m}$   
5.(1) $\frac{y^2}{x^3}$ ; (2) $\frac{1}{a-2}$ .

- 6.解:化简的结果为 $\frac{1}{x+2}$ .  
当 $x=0$ 时,原式 $=\frac{1}{2}$ .

注: $x$  的取值不唯一,只要使化简前的分式有意义即可.

3 版

- 一、选择题  
1~4.ADCC    5~8.BACA  
二、填空题

- 9.2    10. $\frac{2x+10}{50-3x}$   
11.答案不唯一,如 $-\frac{x}{x^2-x}$   
12. $-ab^3$     13.1

- 三、解答题  
14.(1) $\frac{1}{x^2}$ ; (2) $\frac{a+3}{a+2}$ ; (3) $\frac{1}{(2x+y)^2}$ .

15.解:甲工程队修 900 m 所用时间为 $\frac{900}{a^2-4}$ 天,乙工程队修 600 m 所用时间为 $\frac{600}{(a-2)^2}$ 天.

根据题意,得 $\frac{900}{a^2-4} \div \frac{600}{(a-2)^2} = \frac{900}{(a+2)(a-2)} \cdot \frac{(a-2)^2}{600} = \frac{3a-6}{2a+4}$ .

所以,甲工程队修 900 m 所用时间是乙工程队修 600 m 所用时间的 $\frac{3a-6}{2a+4}$ 倍.

16.解:由分母 $a^2-9=0$ ,即 $a^2=9$ ,可得 $a=\pm 3$ .

所以,当 $a \neq 3$ 且 $a \neq -3$ 时,分式 $\frac{a^2+6a+9}{a^2-9}$

有意义.  
所以甲同学的解答错误.

代数式 $\frac{x^2-4x+4}{x-2}$ 是分式,所以乙同学的解答错误.

因为 $\frac{x^2-2x+1}{1-x^2} = \frac{(x-1)^2}{-(x+1)(x-1)} = -\frac{x-1}{x+1}$ ,  
所以丙同学的解答错误.

17.解:(1)真.  
(2) $\frac{x^2-1}{x+2} = \frac{x^2-4+3}{x+2} = \frac{(x+2)(x-2)+3}{x+2} = x-2+\frac{3}{x+2}$ .

(3) $\frac{2x^2+3}{x+1} = \frac{2x^2-2+5}{x+1} = \frac{2(x+1)(x-1)+5}{x+1} = 2(x-1) + \frac{5}{x+1}$ .

因为 $x$  为整数,且分式 $\frac{2x^2+3}{x+1}$  的值为整数,

所以 $\frac{5}{x+1}$  的值为整数.  
所以 $x+1=\pm 1$  或 $x+1=\pm 5$ .  
解得 $x=0$  或 $-2$  或 $4$  或 $-6$ .

第 38 期

2 版  
5.3 分式的加减法  
第 1 课时

- 1.B  
2.(1) $x$ ; (2) $a-b$ .  
第 2 课时  
1. $6a(a-b)$     2.A  
3.解:(1)原式 $=\frac{a}{(a+1)(a-1)} + \frac{a+1}{(a+1)(a-1)} = \frac{2a+1}{a^2-1}$ .

(2)原式 $=\frac{1}{a+1} + \frac{(a+1)(a-1)}{a+1} = \frac{a^2}{a+1}$ .

第 3 课时

1.-1  
2.解:(1)原式 $=\frac{12}{(m+3)(m-3)} - \frac{2(m+3)}{(m+3)(m-3)} + \frac{2(m-3)}{(m+3)(m-3)} = \frac{12-2m-6+2m-6}{(m+3)(m-3)} = 0$ .

(2)原式 $=\frac{m+1-1}{m+1} \cdot (m+1) = m$ .

5.4 分式方程  
第 1 课时

- 1.C    2.B

第 2 课时

- 1.D    2.-4

3.解:(1)方程两边都乘 $1+x$ ,得 $2+1+x=4x$ .

解这个方程,得 $x=1$ .  
检验:将 $x=1$ 代入原方程,得左边 $=2$ ,右边 $=2$ ,左边=右边.

所以, $x=1$ 是原方程的根.  
(2)方程两边都乘 $(x+2)(x-2)$ ,得 $(x-2)^2-(x^2-4)=12$ .

解这个方程,得 $x=-1$ .  
检验:将 $x=-1$ 代入原方程,得左边 $=-4$ ,右边 $=-4$ ,左边=右边.

所以, $x=-1$ 是原方程的根.  
(3)方程两边都乘 $(x-1)(x+1)$ ,得 $4+x^2-1=(x-1)^2$ .

解这个方程,得 $x=-1$ .  
检验:当 $x=-1$ 时, $(x-1)(x+1)=0$ ,因此 $x=-1$ 为原方程的增根.  
所以,原分式方程无解.

第 3 课时

1.B  
2.解:设 B 型机器人每小时搬运 $x$  kg 原料,则 A 型机器人每小时搬运 $(x+20)$  kg 原料.

根据题意,得 $\frac{1\ 000}{x+20} = \frac{800}{x}$ .  
解这个方程,得 $x=80$ .  
经检验, $x=80$ 是所列方程的根.

$x+20=100$ (kg).  
所以,A 型机器人每小时搬运 100 kg 原料,B 型机器人每小时搬运 80 kg 原料.

3 版

- 一、选择题  
1~4.CDDA    5~8.BCAB  
二、填空题

9. $12x^2y$     10.0  
11.-1,-2    12.6  
13.0 或-4 或-8

三、解答题  
14.解:(1)原式 $=\frac{3d}{6c^2d^2} + \frac{2c}{6c^2d^2} = \frac{3d+2c}{6c^2d^2}$ .  
(2)原式 $=\frac{(x+1)(x-1)}{(x+1)^2} + \frac{2}{x+1} = \frac{x-1}{x+1} + \frac{2}{x+1} = \frac{x-1+2}{x+1} = 1$ .

15.解:(1)方程两边都乘 $(x-1)(2x+1)$ ,得 $2x+1=5(x-1)$ .

解这个方程,得 $x=2$ .  
经检验, $x=2$ 是原方程的根.  
(2)方程两边都乘 $x(x-2)$ ,得 $2(x+1)(x-2)-x(x+2)=x^2-2$ .

解这个方程,得 $x=-\frac{1}{2}$ .  
经检验, $x=-\frac{1}{2}$ 是原方程的根.

16.解:(1)设甲图书每本的价格为 $x$ 元,则乙图书每本的价格为 $(x+10)$ 元.  
根据题意,得 $\frac{5\ 000}{x} = \frac{6\ 000}{x+10}$ .

解这个方程,得 $x=50$ .  
经检验, $x=50$ 是所列方程的根.

17.(1)证明: $\because D, E$  分别为 $AB, AC$  的中点,  
 $\therefore DE$  为 $\triangle ABC$  的中位线.

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

(2)解: $\because \triangle ABC$  是等边三角形,  
 $\therefore AB = AC = BC = 4$ .  
又 $\because AD = BD, \therefore CD \perp AB, BD = \frac{1}{2}AB = 2$ .

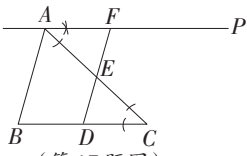
在 Rt $\triangle BCD$  中,由勾股定理,得 $CD = \sqrt{BC^2 - BD^2} = \sqrt{4^2 - 2^2} = 2\sqrt{3}$ .  
由(1)知, $DE \parallel CF, DE = CF$ ,  
 $\therefore$  四边形 $DEFC$  是平行四边形.

$\therefore EF = CD = 2\sqrt{3}$ .  
(3)解:过点 $D$  作 $DH \perp BC$  于点 $H$ .  
 $\therefore \angle DHC = 90^\circ$ .  
 $\because \angle B = 60^\circ, CD \perp AB, \therefore \angle DCB = 30^\circ$ .

$\therefore DH = \frac{1}{2}CD = \sqrt{3}$ .  
 $\therefore CF = \frac{1}{2}BC = 2$ ,  
 $\therefore S_{\text{四边形}DEFC} = CF \cdot DH = 2 \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ .

第 42 期  
3~4 版  
一、选择题  
1~5.BCCAB    6~10.ABDAC  
二、填空题

- 11.12    12.平行四边形  
13. $105^\circ$     14. $\sqrt{61}$   
15.6 或 $6\sqrt{3}$  或 $\sqrt{57}$   
三、解答题(一)  
16.解:根据题意,得 $\frac{1}{4} \times (n-2) \cdot 180^\circ - 360^\circ = 90^\circ$ .  
解得 $n=12$ .  
 $\therefore n$  的值为 12.  
17.(1)解:如图,直线 $AP$  即为所求作.



(第 17 题图)

(2)证明: $\because D, E$  分别是 $BC, AC$  的中点,  
 $\therefore DE$  为 $\triangle ABC$  的中位线.  
 $\therefore DE \parallel AB$ .  
 $\therefore AF \parallel BD$ ,  
 $\therefore$  四边形 $ABDF$  是平行四边形.  
 $\therefore DF = AB$ .

18.(1)证明: $\because D, E$  分别为边 $AB, BC$  的中点,  
 $\therefore DE \parallel AC$ , 即 $DE \parallel AF$ .  
 $\because E, F$  分别为边 $BC, AC$  的中点,  
 $\therefore EF \parallel AB$ , 即 $EF \parallel AD$ .  
 $\therefore$  四边形 $ADEF$  是平行四边形.  
(2)解: $\because D, F$  分别为边 $AB, AC$  的中点, $AB = AC = 10$ ,

$\therefore AD = \frac{1}{2}AB = 5, AF = \frac{1}{2}AC = 5$ .  
由(1)知,四边形 $ADEF$  是平行四边形.  
 $\therefore$  四边形 $ADEF$  的周长为 $2(AD + AF) = 2 \times (5 + 5) = 20$ .

四、解答题(二)  
19.解:(1)若选择甲方案.  
证明: $\because$  四边形 $ABCD$  是平行四边形,  
 $\therefore AB \parallel CD, AB = CD$ .  
 $\therefore \angle BAE = \angle DCF$ .  
在 $\triangle ABE$  和 $\triangle CDF$  中,  
 $\because AB = CD, \angle BAE = \angle DCF, AE = CF$ ,  
 $\therefore \triangle ABE \cong \triangle CDF$  (SAS).  
 $\therefore BE = DF, \angle AEB = \angle CFD$ .  
 $\therefore \angle BEF = 180^\circ - \angle AEB, \angle DFE = 180^\circ - \angle CFD$ ,  
 $\therefore \angle BEF = \angle DFE$ .  
 $\therefore BE \parallel DF$ .  
 $\therefore$  四边形 $BEDF$  是平行四边形.  
若选择乙方案.  
证明: $\because BE \perp AC, DF \perp AC$ ,  
 $\therefore BE \parallel DF, \angle AEB = \angle CFD = 90^\circ$ .  
 $\therefore$  四边形 $ABCD$  是平行四边形,  
 $\therefore AB \parallel CD, AB = CD$ .  
 $\therefore \angle BAE = \angle DCF$ .  
 $\therefore \triangle ABE \cong \triangle CDF$  (AAS).  
 $\therefore BE = DF$ .  
 $\therefore$  四边形 $BEDF$  是平行四边形.  
(2)50.

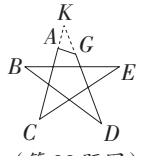
20.(1)证明: $\because$  四边形 $ABCD$  是平行四边形,  
 $\therefore AD = BC, AD \parallel BC$ .  
 $\therefore$  点 $E, F$  分别为边 $BC, AD$  的中点,  
 $\therefore AF = \frac{1}{2}AD, CE = \frac{1}{2}BC$ .  
 $\therefore AF = CE$ .  
又 $\because AF \parallel CE$ ,  
 $\therefore$  四边形 $AECF$  是平行四边形.  
(2)解:由(1)知,四边形 $AECF$  是平行四边形,  
 $\therefore OA = OC$ .  
又 $\because AF = DF$ ,  
 $\therefore OF$  为 $\triangle ACD$  的中位线.  
 $\therefore CD = 2OF = 2 \times 3 = 6$ .

21.(1)证明: $\because$  四边形 $ABCD$  是平行四边形,  
 $\therefore AB = CD, OA = OC, AB \parallel CD$ .  
 $\therefore \angle BAE = \angle DCF$ .  
 $\therefore$  点 $E, F$  分别为 $OA, OC$  的中点,  
 $\therefore AE = \frac{1}{2}OA, CF = \frac{1}{2}OC$ .  
 $\therefore AE = CF$ .  
在 $\triangle ABE$  和 $\triangle CDF$  中,  
 $\because AE = CF, \angle BAE = \angle DCF, AB = CD$ ,  
 $\therefore \triangle ABE \cong \triangle CDF$  (SAS).  
(2)解: $\because BD = 2AB$ , 且 $AB = 20$ ,  
 $\therefore BD = 40$ .  
 $\therefore$  四边形 $ABCD$  是平行四边形,  
 $\therefore CD = AB = 20, OD = \frac{1}{2}BD = 20$ .  
 $\therefore CD = OD$ .  
 $\therefore \triangle DCO$  为等腰三角形.  
 $\therefore$  点 $F$  是 $OC$  的中点, $\therefore DF \perp AC$ .

在 Rt $\triangle CDF$  中, $\because CF = 12, CD = 20$ ,  
由勾股定理,得

$DF = \sqrt{CD^2 - CF^2} = \sqrt{20^2 - 12^2} = 16$ .

五、解答题(三)  
22.解:(1)证明:延长 $BP$  交 $AC$  于点 $M$ .  
由三角形的外角的性质,得 $\angle BPC = \angle 1 + \angle PMC, \angle PMC = \angle A + \angle 2$ .  
 $\therefore \angle BPC = \angle 1 + \angle A + \angle 2$ .  
(2) $180^\circ$ .  
(3)如图,延长 $CA$  与 $DG$ , 相交于点 $K$ .



(第 22 题图)

$\therefore \angle CAG = 180^\circ - \angle KAG, \angle DGA = 180^\circ - \angle KGA$ ,  
 $\therefore \angle CAG + \angle DGA = 360^\circ - (\angle KAG + \angle KGA)$ .  
在 $\triangle KAG$  中, $\angle KAG + \angle KGA = 180^\circ - \angle K$ ,  
 $\therefore \angle CAG + \angle DGA = 360^\circ - (180^\circ - \angle K) = 180^\circ + \angle K$ .

由(2)可知, $\angle K + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = 180^\circ$ .  
 $\therefore \angle CAG + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle DGA = 180^\circ + \angle K + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ .  
(4)1 080°.

23.(1)证明: $\because$  四边形 $ABCD$  是平行四边形,  
 $\therefore AD \parallel BC, AB = CD$ .  
 $\therefore \angle DAE = \angle AEB$ .  
 $\because AE$  平分 $\angle BAD$ ,  
 $\therefore \angle BAE = \angle DAE$ .  
 $\therefore \angle BAE = \angle AEB$ .  
 $\therefore BE = AB$ .  
 $\therefore BE = CD$ .

(2)证明:由(1)知, $BE = AB$ .  
 $\because BF$  平分 $\angle ABE, \therefore AF = EF$ .  
在 $\triangle ADF$  和 $\triangle ECF$  中,  
 $\because \angle DAF = \angle CEF, AF = EF, \angle AFD = \angle EFC$ ,  
 $\therefore \triangle ADF \cong \triangle ECF$  (ASA).  
 $\therefore DF = CF$ .  
 $\therefore$  四边形 $ACED$  是平行四边形.  
(3)解:由(1)知, $BE = AB$ .  
又 $\because \angle BEA = 60^\circ$ ,  
 $\therefore \triangle ABE$  是等边三角形.  
 $\therefore AE = AB = 4$ .  
 $\because BF \perp AE$ ,  
 $\therefore AF = EF = \frac{1}{2}AE = 2$ .

在 Rt $\triangle ABF$  中,由勾股定理,得 $BF = \sqrt{AB^2 - AF^2} = \sqrt{4^2 - 2^2} = 2\sqrt{3}$ .  
由(2)知,四边形 $ACED$  是平行四边形,  
 $\therefore CE = AD$ .  
又 $\because BC = AD, \therefore BC = CE$ .  
 $\therefore S_{\square ABCD} = 2S_{\triangle ABC} = S_{\triangle ABE} = \frac{1}{2}AE \cdot BF = \frac{1}{2} \times 4 \times 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ .

$x+10=50+10=60$ (元).  
所以,甲图书每本的价格为50元,乙图书每本的价格为60元.  
(2)设购买甲图书 $m$ 本,则购买乙图书 $(50-m)$ 本.  
根据题意,得  
 $50m+60(50-m)\leq 2\ 860$ .  
解得 $m\geq 14$ .  
所以 $m$ 可取的最大整数值为14.  
所以,最少购买甲图书14本.

17.解:(1) $\frac{m+n}{2}$ .  
(2) $\frac{y}{m}+\frac{y}{n}=\frac{my+ny}{mn}$ (kg).  
所以,乙两次所购大米的总量为 $\frac{my+ny}{mn}$  kg.  
(3)乙所购大米的平均单价为 $\frac{2y}{my+ny}=\frac{2mn}{m+n}$ (元/kg).

$\frac{m+n}{2}-\frac{2mn}{m+n}=\frac{(m+n)^2-4mn}{2(m+n)}$   
 $=\frac{(m-n)^2}{2(m+n)}$ .  
因为 $m,n$ 均是正数,且 $m\neq n$ ,  
所以 $(m-n)^2>0,m+n>0$ .  
所以 $\frac{(m-n)^2}{2(m+n)}>0$ ,即 $\frac{m+n}{2}>\frac{2mn}{m+n}$ .  
所以乙采购员所购大米的平均单价较低.

**第39期**  
3~4版

一、选择题  
1~5.DCACA 6~10.ABACB

二、填空题  
11. $x\neq\frac{1}{3}$  12. $x(x-1)(x+1)^2$   
13.3 14. $\frac{896}{30-x}+\frac{896}{x}=120$   
15.9

三、解答题(一)  
16.(1) $\frac{2}{x+y}$ ;(2) $\frac{a}{a-2}$ .  
17.解:(1)方程两边都乘 $4x^2-1$ ,得 $2(2x+1)=4$ .  
解这个方程,得 $x=\frac{1}{2}$ .  
当 $x=\frac{1}{2}$ 时, $4x^2-1=0$ .  
所以, $x=\frac{1}{2}$ 是原方程的增根.  
所以,原方程无解.  
(2)方程两边都乘 $2x+6$ ,得 $4x+2x+6=7$ .  
解这个方程,得 $x=\frac{1}{6}$ .  
经检验, $x=\frac{1}{6}$ 是原方程的根.

18.化简的结果为 $\frac{1}{x-1}$ .  
当 $x=\sqrt{3}+1$ 时,原式= $\frac{\sqrt{3}}{3}$ .

四、解答题(二)  
19.解:(1)二.

(2) $\left(\frac{2x-1}{x-1}-1\right)\div\frac{x}{x^2-1}$   
 $=\left(\frac{2x-1}{x-1}-\frac{x-1}{x-1}\right)\div\frac{x}{(x-1)(x+1)}$   
 $=\frac{2x-1-x+1}{x-1}\cdot\frac{(x-1)(x+1)}{x}$   
 $=\frac{x-1}{x-1}\cdot\frac{x}{x}$   
 $=x+1$ .  
因为 $x+1\neq 0,x-1\neq 0,x\neq 0$ ,  
所以 $x$ 不能取-1,0,1.  
当 $x=2$ 时,原式=2+1=3.  
20.解:(1)当 $m=1$ 时,  
原方程为: $\frac{3}{1-x}=\frac{x}{1-x}-3$ .  
解这个方程,得 $x=1.5$ .  
经检验, $x=1.5$ 是原方程的根.  
(2)方程两边都乘 $1-x$ ,得 $3=mx-3+3x$ .  
整理,得 $(m+3)x=6$ .  
当 $m+3=0$ ,即 $m=-3$ 时,该整式方程无解.  
当 $m\neq -3$ 时,若此分式方程无解,则方程有增根,即 $x=1$ .  
所以 $m+3=6$ .  
解得 $m=3$ .  
综上, $m$ 的值为-3或3.

21.解:(1)设第二批购进书包的单价是 $x$ 元.  
根据题意,得 $\frac{3\ 000}{x-4}\times 2=\frac{6\ 400}{x}$ .  
解这个方程,得 $x=64$ .  
经检验, $x=64$ 是所列方程的根.  
所以,第二批购进书包的单价是64元.  
(2)第一批书包的数量是 $3\ 000\div(64-4)=50$ (个).  
第二批书包的数量是 $6\ 400\div 64=100$ (个).  
 $80\times(50+100)-3\ 000-6\ 400=2\ 600$ (元).  
所以,商店共盈利2 600元.

五、解答题(三)  
22.解:(1)①③.  
(2) $\frac{x^2-2x+2}{x-1}=\frac{x^2-2x+1+1}{x-1}$   
 $=\frac{(x-1)^2+1}{x-1}=x-1+\frac{1}{x-1}$ .  
(3)原式= $\frac{3x+6}{x+1}-\frac{x-1}{x}\cdot\frac{x(x+2)}{(x+1)(x-1)}=\frac{3x+6}{x+1}-\frac{x+2}{x+1}=\frac{3x+6-x-2}{x+1}=\frac{2x+4}{x+1}=\frac{2(x+1)+2}{x+1}=2+\frac{2}{x+1}$ .  
因为 $x$ 为整数,分式的值为整数,  
所以 $x+1=\pm 1$ 或 $x+1=\pm 2$ .  
因为 $x+1\neq 0,x\neq 0,x-1\neq 0,x+2\neq 0$ ,  
所以 $x=-3$ .  
23.解:(1)设乙电子书每台进价为 $x$ 元,则甲电子书每台进价为 $(x+200)$ 元.  
根据题意,得 $\frac{9\ 000}{x+200}=\frac{4\ 800}{x}\times(1+50\%)$ .  
解这个方程,得 $x=800$ .  
经检验, $x=800$ 是所列方程的根.  
 $x+200=1\ 000$ (元).  
所以,甲电子书每台进价为1 000

元,乙电子书每台进价为800元.  
(2)①设购进甲电子书 $m$ 台,则购进乙电子书 $(20-m)$ 台.  
根据题意,得 $\begin{cases} 1\ 000m+800(20-m)\geq 17\ 800, \\ 1\ 000m+800(20-m)\leq 19\ 200. \end{cases}$   
解得 $9\leq m\leq 16$ .  
因为 $m$ 为正整数,  
所以 $m$ 可取9,10,11,12,13,14,15,16.  
所以共有8种进货方案.  
②设总获利为 $w$ 元.  
根据题意,得 $w=(1\ 500-1\ 000)m+(1\ 450-800-(20-m))=(a-150)m+13\ 000-20a$ .  
因为各方案获利相同,  
所以 $w$ 的取值与 $m$ 的值无关.  
所以 $a-150=0$ .解得 $a=150$ .  
所以, $a$ 的值为150.

**第40期**  
2版

6.1 平行四边形的性质  
第1课时

1.10 2.C 3.D  
4.证明: $\because AE\parallel CF$ ,  
 $\therefore \angle AEB=\angle FCB$ .  
 $\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,  
 $\therefore AB=CD,\angle B=\angle D,BC\parallel AD$ .  
 $\therefore \angle FCB=\angle CFD$ .  
 $\therefore \angle AEB=\angle CFD$ .  
在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle CDF$ 中,  
 $\because \angle AEB=\angle CFD,\angle B=\angle D,AB=CD$ ,  
 $\therefore \triangle ABE\cong \triangle CDF$ (AAS).

第2课时

1.B 2.8  
3.(1)证明: $\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,  
 $\therefore AD\parallel BC,OA=OC$ .  
 $\therefore \angle EAO=\angle FCO$ .  
在 $\triangle AEO$ 和 $\triangle CFO$ 中,  
 $\because \angle EAO=\angle FCO,OA=OC,\angle AOE=\angle COF$ ,  
 $\therefore \triangle AEO\cong \triangle CFO$ (ASA).  
 $\therefore OE=OF$ .  
(2)解: $\because OE=OF,OE=3.5$ ,  
 $\therefore EF=2OE=7$ .  
又 $\because EF\perp AD$ ,  
 $\therefore S_{\square ABCD}=AD\cdot EF=7AD=63$ .  
 $\therefore AD=9$ .

6.2 平行四边形的判定  
第1课时

1.B  
2.证明: $\because AD\perp AC,BC\perp AC$ ,  
 $\therefore \angle CAD=\angle BCA=90^\circ$ .  
在 $\text{Rt}\triangle CAD$ 与 $\text{Rt}\triangle ACB$ 中,  
 $\because CD=AB,AC=CA$ ,  
 $\therefore \text{Rt}\triangle CAD\cong \text{Rt}\triangle ACB$ (HL).  
 $\therefore AD=BC$ .  
又 $\because AB=CD$ ,  
 $\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

3.C  
4.证明: $\because AB\parallel CD$ ,  
 $\therefore \angle EAB=\angle FCD$ .  
在 $\triangle AEB$ 和 $\triangle CFD$ 中,

$\because \angle ABE=\angle CDF,\angle EAB=\angle FCD,AE=CF$ ,  
 $\therefore \triangle AEB\cong \triangle CFD$ (AAS).  
 $\therefore AB=CD$ .  
又 $\because AB\parallel CD$ ,  
 $\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

第2课时

1.8  
2.证明:连接 $AC$ 交 $BD$ 于点 $O$ .  
 $\because AM\parallel CN,AN\parallel CM$ ,  
 $\therefore$ 四边形 $AMCN$ 是平行四边形.  
 $\therefore OM=ON,OA=OC$ .  
 $\because BM=DN$ ,  
 $\therefore OM+BM=ON+DN$ ,即 $OB=OD$ .  
 $\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

第3课时

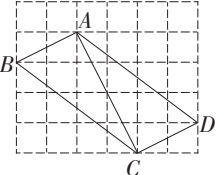
1.B 2.10 3版

一、选择题  
1~4.CDDA 5~8.CAAB

二、填空题  
9.答案不唯一,如 $OB=OD$   
10.40° 11.8  
12.(4,0)或(-4,0)  
13.2或6

三、解答题  
14.证明:(1) $\because AC\parallel BD$ ,  
 $\therefore \angle C=\angle D$ .  
在 $\triangle AOC$ 和 $\triangle BOD$ 中,  
 $\because \angle C=\angle D,\angle COA=\angle DOB,OA=OB$ ,  
 $\therefore \triangle AOC\cong \triangle BOD$ (AAS).  
 $\therefore OC=OD$ .  
(2) $\because E,F$ 分别是 $OC,OD$ 的中点,  
 $\therefore OE=\frac{1}{2}OC,OF=\frac{1}{2}OD$ .  
又 $\because OC=OD,\therefore OE=OF$ .  
又 $\because OA=OB$ ,  
 $\therefore$ 四边形 $AFBE$ 是平行四边形.

15.解:(1)如图, $\square ABCD$ 即为所求作.



(第15题图)

(2)由勾股定理,可求得 $AC^2=20,CD^2=5,AD^2=25$ .  
 $\therefore AC^2+CD^2=AD^2$ .  
 $\therefore \triangle ADC$ 是直角三角形,且 $\angle ACD=90^\circ$ .  
 $\therefore S_{\triangle ADC}=\frac{1}{2}AC\cdot CD=\frac{1}{2}\times 2\sqrt{5}\times\sqrt{5}=5$ .  
 $\therefore S_{\square ABCD}=2S_{\triangle ADC}=2\times 5=10$ .

16.(1)证明: $\because DE\perp AC,BF\perp AC$ ,  
 $\therefore \angle CED=\angle AFB=90^\circ$ .  
在 $\triangle ABF$ 和 $\triangle CDE$ 中,  
 $\because AF=CE,\angle AFB=\angle CED,BF=DE$ ,  
 $\therefore \triangle ABF\cong \triangle CDE$ (SAS).  
 $\therefore AB=CD,\angle BAF=\angle DCE$ .

$\therefore AB\parallel CD$ .  
 $\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

(2)解: $\because CF=3,EF=5$ ,  
 $\therefore EC=CF+EF=3+5=8$ .  
 $\therefore \angle CED=90^\circ$ ,  
 $\therefore CD=\sqrt{DE^2+EC^2}=\sqrt{4^2+8^2}=4\sqrt{5}$ .  
由(1)可知, $\triangle ABF\cong \triangle CDE$ ,  
 $\therefore BF=DE=4$ .  
 $\because BF\perp AC,\therefore \angle BFC=90^\circ$ .  
 $\therefore BC=\sqrt{BF^2+CF^2}=\sqrt{4^2+3^2}=5$ .  
 $\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,  
 $\therefore AB=CD=4\sqrt{5},AD=BC=5$ .  
 $\therefore$ 四边形 $ABCD$ 的周长= $2(AB+BC)=2\times(4\sqrt{5}+5)=8\sqrt{5}+10$ .

17.(1)证明: $\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形, $\therefore AB\parallel DF,\therefore \angle BAE=\angle F$ .  
 $\therefore AD=DF,\therefore \angle DAE=\angle F$ .  
 $\therefore \angle BAE=\angle DAE$ .  
 $\therefore AE$ 平分 $\angle BAD$ .  
(2)证明: $\because$ 点 $E$ 为 $BC$ 的中点,  
 $\therefore BE=EC$ .  
又 $\because \angle BAE=\angle F,\angle AEB=\angle FEC$ ,  
 $\therefore \triangle ABE\cong \triangle FCE$ (AAS).  
 $\therefore AE=EF$ .  
 $\therefore AD=DF,\therefore DE\perp AF$ .  
(3)解:如图,过点 $E$ 作 $EM\perp AD$ 于点 $M$ .设 $AM=x$ ,则 $DM=14-x$ .

6.4 多边形的内角和与外角和  
第1课时

1.C 2.A 3.10 4.126°  
5.解:(1)设这个多边形的每个外角都为 $x^\circ$ ,则与它相邻的内角为 $3x^\circ$ .  
根据题意,得 $x+3x=180$ .  
解得 $x=45$ .  
 $\therefore$ 这个多边形的每个内角为 $3x^\circ=135^\circ$ .  
设这个多边形的边数为 $n$ .  
则 $135^\circ n=(n-2)\cdot 180^\circ$ .  
解得 $n=8$ .  
 $\therefore$ 这个多边形是八边形.  
(2)由(1)可知,这个多边形是八边形,  
 $\therefore$ 这个多边形的内角和为: $(8-2)\times 180^\circ=6\times 180^\circ=1\ 080^\circ$ .

第2课时

1.A 2.A 3.D 4.48°  
5.解:设这个多边形的边数是 $n$ .  
根据题意,得 $(n-2)\cdot 180^\circ=3\times 360^\circ-180^\circ$ .  
解得 $n=7$ .  
 $\therefore$ 这个多边形的边数是7.  
 $\therefore$ 这个多边形的内角和为 $(7-2)\times 180^\circ=900^\circ$ .

3版

一、选择题  
1~4.BBBD 5~8.ACAA

二、填空题  
9.1 260° 10.48 11.132°  
12.20° 13.1.5

三、解答题  
14.解:(1)当 $n=6$ 时, $(6-2)\times 180^\circ=720^\circ$ .  
故这个多边形的内角和为720°.  
(2)由题意,得 $(n-2)\cdot 180^\circ=3\times 360^\circ$ .  
解得 $n=8$ .  
故 $n$ 的值为8.

15.证明: $\because BE,CD$ 都是 $\triangle ABC$ 的中线,  
 $\therefore DE$ 是 $\triangle ABC$ 的中位线.  
 $\therefore DE\parallel BC,DE=\frac{1}{2}BC$ .  
 $\because F,G$ 分别是 $OB,OC$ 的中点,  
 $\therefore FG$ 是 $\triangle OBC$ 的中位线.  
 $\therefore FG\parallel BC,FG=\frac{1}{2}BC$ .  
 $\therefore DE\parallel FG$ 且 $DE=FG$ .  
 $\therefore$ 四边形 $DEGF$ 是平行四边形.  
 $\therefore DF=EG$ .

16.解:(1) $\angle ACD=\angle A+\angle B$ .  
(2)证明: $\because$ 四边形的内角和为 $(4-2)\times 180^\circ=360^\circ$ ,  
 $\therefore \angle A+\angle B+\angle D+\angle BCD=360^\circ$ .  
 $\therefore \angle DCE+\angle BCD=180^\circ$ ,  
 $\therefore 360^\circ-(\angle A+\angle B+\angle D)=180^\circ-\angle DCE$ .  
 $\therefore \angle DCE=\angle A+\angle B+\angle D-180^\circ$ .  
(3) $\because n$ 边形的某一个外角的度数  
是 $x^\circ$ ,  
 $\therefore$ 与这个外角相邻的内角是 $(180-x)^\circ$ .  
 $\therefore$ 与这个外角不相邻的所有内角的和是 $y^\circ$ ,  
 $\therefore (180-x)+y=(n-2)\cdot 180$ .  
整理,得 $y-x=180(n-3)$ .