140°.

(2)五边形 $ABCDE$ 的外角和是 360°.

3 版

一、选择题

1.A 2.D 3.D 4.B 5.A 6.A

二、填空题

7.6 8.2.5 9.30

10.8 11.72 12.2或$2\sqrt{3}$

三、解答题

13.解:设多边形的边数为 n.

根据题意,得$(n-2)\times180°=4\times360°+180°$.

解得 $n=11$.

所以多边形的边数为 11.

14.解:在$\triangle AGF$和$\triangle ACF$中,

$\because \angle GAF=\angle CAF, AF=AF, \angle AFG=\angle AFC$,

$\therefore \triangle AGF\cong\triangle ACF$(ASA).

$\therefore AG=AC=8$cm.

$\therefore GF=CF. \therefore BG=AB-AG=12-8=4$(cm).

又 $\because BE=CE$,

$\therefore EF$ 是$\triangle BCG$ 的中位线.

$\therefore EF=\frac{1}{2}BG=2$cm.

答:EF 的长为 2cm.

15.证明:$\because AB=AC, \therefore \angle ABC=\angle ACB$.

$\because DE\parallel BC$,

$\therefore \angle ADE=\angle ABC, \angle AED=\angle ACB$.

$\therefore \angle ADE=\angle AED$.

$\therefore AD=AE$.

$\therefore DB=EC$.

$\because$ 点 F,G,H 分别为 BE,DE,BC 的中点,$\therefore FG$ 是$\triangle EDB$ 的中位线,FH 是$\triangle BCE$ 的中位线.

$\therefore FG=\frac{1}{2}BD, FH=\frac{1}{2}EC$.

$\therefore FG=FH$.

16.解:由图可得,

$\angle A+\angle D+\angle B+\angle E+\angle C+\angle F$ 的和正好是中间小三角形的三个外角之和.

$\because$ 三角形的外角和是 360°,

$\therefore \angle A+\angle D+\angle B+\angle E+\angle C+\angle F=360°$.

17.解:(1)150.

(2)$\because \angle DAB$ 的平分线与$\angle CBA$ 的平分线交于四边形内一点 E,$\therefore \angle EAB=\frac{1}{2}\angle DAB, \angle EBA=\frac{1}{2}\angle CBA$.

$\therefore \angle E=180°-(\angle EAB+\angle EBA)=180°-\frac{1}{2}(\angle DAB+\angle CBA)=180°-\frac{1}{2}\times150°=105°$.

四、

18.(1)180°;

(2)①70°;

②$AB\parallel CD$,理由如下:

$\because AO$、BO、CO、DO 分别是四边形 $ABCD$ 的四个内角的平分线,

$\therefore \angle OAB=\frac{1}{2}\angle DAB, \angle OBA=\frac{1}{2}\angle CBA, \angle OCD=\frac{1}{2}\angle BCD, \angle ODC=\frac{1}{2}\angle ADC$.

$\therefore \angle OAB+\angle OBA+\angle OCD+\angle ODC=\frac{1}{2}\times360°=180°$.

在$\triangle OAB$ 中,$\angle OAB+\angle OBA=180°-\angle AOB$,

在$\triangle OCD$ 中,$\angle OCD+\angle ODC=180°-\angle COD$,

$\therefore 180°-\angle AOB+180°-\angle COD=180°$.

$\therefore \angle AOB+\angle COD=180°$.

$\therefore \angle ADO+\angle BOD=360°-(\angle AOB+\angle COD)=360°-180°=180°$.

$\because \angle AOD=\angle BOC$,

$\therefore \angle AOD=\angle BOC=90°$.

在$\angle AOD$ 中,$\angle DAO+\angle ADO=180°-\angle AOD=180°-90°=90°$,

$\because \angle DAO=\frac{1}{2}\angle DAB, \angle ADO=\frac{1}{2}\angle ADC$,

$\therefore \frac{1}{2}\angle DAB+\frac{1}{2}\angle ADC=90°$.

$\therefore \angle DAB+\angle ADC=180°$.

$\therefore AB\parallel CD$.

第 42 期

3、4 版

一、选择题

1.C 2.B 3.B 4.B 5.D 6.C

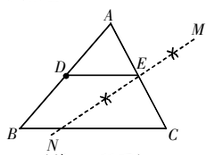
二、填空题

7.8 8.12,10 9.270°−3α

10.$3\sqrt{3}$ 11.$4\sqrt{3}$ 12.2 或 4

三、

13.解:(1)如图,作 AC 的垂直平分线 MN,交 AC 于点 E.



(第 13 题图)

(2)$\because AD=DB, AE=EC$,

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

$\because DE=4, \therefore BC=2DE=8$.

14.两外角和$\angle\alpha+\angle\beta$ 的度数为 80°.

15.略. 16.略. 17.略.

四、

18.解:(1)证明:根据平行四边形的性质,得 $AO=OC, BO=OD, AB\parallel CD, AD\parallel BC$.由三角形的中位线的性质,得 $MO\parallel AD, NO\parallel AB. \therefore MO\parallel AN, NO\parallel AM$.

$\therefore$ 四边形 $AMON$ 是平行四边形.

(2)$\because AC=6, BD=4, \therefore AO=3, BO=2$.

$\because \angle AOB=90°$,

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

$\therefore OM=AM=MB=\frac{\sqrt{13}}{2}$.

$\therefore NO=AN=\frac{\sqrt{13}}{2}$.

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

19.略.

20.解:(1)证明:$\because AB\parallel CE$,

$\therefore \angle CAD=\angle ACE, \angle ADE=\angle CED$.

$\because F$ 是 AC 中点,$\therefore AF=CF$.

在$\triangle AFD$ 与$\triangle CFE$ 中,

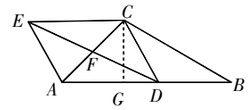
$\because \angle CAD=\angle ACE, \angle ADE=\angle CED, AF=CF$,

$\therefore \triangle AFD\cong\triangle CFE$(AAS).

$\therefore AD=CE$.

$\therefore$ 四边形 $ADCE$ 是平行四边形.

(2)如图,过点 C 作 $CG\perp AB$ 于点 G.



(第 20 题图)

$\because CD=BD, \angle B=30°, \therefore \angle DCB=\angle B=30°$.

$\therefore \angle CDA=60°$.

在$\triangle ACG$ 中,$\angle AGC=90°, AC=\sqrt{6}$,$\angle CAG=45°, \therefore CG=AG=\sqrt{3}$.

在$\triangle CGD$ 中,$\angle DGC=90°$,$\angle CDG=60°, CG=\sqrt{3}, \therefore GD=1$.

$\therefore AD=AG+GD=\sqrt{3}+1$.

五、21.(1)略; (2)$DF=CE$.

22.解:(1)证明:$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,$\therefore AB=CD, AB\parallel CD, OB=OD$.

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

$\because$ 点 E,F 分别为 OB,OD 的中点,

$\therefore BE=\frac{1}{2}OB, DF=\frac{1}{2}OD. \therefore BE=DF$.

在$\triangle ABE$ 和$\triangle CDF$ 中,

$AB=CD, \angle ABE=\angle CDF, BE=DF$,

$\therefore \triangle ABE\cong\triangle CDF$(SAS).

$\therefore AE=FC$.

$\because EG=AE, \therefore EG=FC$.

(2)图中的平行四边形 $ABGO$、平行四边形 $BOCG$、平行四边形 $CDOG$、平行四边形 $EFCG$ 四个平行四边形,每个平行四边形的面积都等于平行四边形 $ABCD$ 面积的一半.

六、23.解:(1)四边形 $CDGE$ 是平行四边形.

理由如下:如图①所示:

$\because D$、E 移动的速度相同,$\therefore BD=CE$.

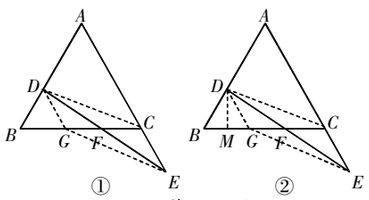
$\because DG\parallel AE, \therefore \angle DGB=\angle ACB$.

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

$\therefore \angle B=\angle DGB. \therefore BD=GD=CE$.

又 $\because DG\parallel CE$,

$\therefore$ 四边形 $CDGE$ 是平行四边形.



(第 23 题图)

(2)$BM+CF=MF$.

理由如下:如图②所示:

由(1),得 $BD=GD=CE$.

$\because DM\perp BC$,

$\therefore BM=GM$.

由(1)知,四边形 $CDGE$ 为平行四边形,

$\therefore GF=CF$.

$\therefore BM+CF=GM+GF=MF$.

第 37 期

2 版

5.1 认识分式

第 1 课时

1.C 2.D

3.(1)$x\neq-\frac{2}{3}$;(2)$x\neq\pm2$;

(3)$x\neq7$;(4)$b\neq2a$.

4.A

第 2 课时

1.D

2.(1)$2a^2$;(2)$4a$;(3)a^2+ab;(4)x;(5)$7m-6n$;(6)$15x-6y$.

3.解:(1)原式$=\frac{(2.3a-5b)\times10}{(4.7a+1.5b)\times10}=\frac{23a-50b}{47a+15b}$.

(2)原式$=\frac{(0.01x+y)\times100}{(0.16a+0.3b)\times100}=\frac{x+100y}{16a+30b}$.

(3)原式$=\frac{\left(\frac{1}{5}b-\frac{1}{3}a\right)\times30}{\left(2-\frac{1}{6}a\right)\times30}=\frac{6b-10a}{60-5a}$.

(4)原式$=\frac{\left(\frac{1}{4}x-0.7y\right)\times20}{\left(\frac{1}{5}x-y\right)\times20}=\frac{5x-14y}{4x-20y}$.

4.解:(1)当$\frac{2}{3}<x<1$ 时,y 为正数.

(2)当 $x>1$ 或 $x<\frac{2}{3}$时,y 为负数.

(3)当 $x=1$ 时,y 值为 0.

(4)当 $x=\frac{2}{3}$时,分式无意义.

5.2 分式的乘除法

1.A

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:原式$=-(a+b)$,

当 $a=2020, b=2021$ 时,原式$=-4041$.

4.B

5.(1)$\frac{y^2}{x^3}$. (2)$\frac{1}{a-2}$.

6.解:原式$=a+1$.

当 $a=2021$ 时,原式$=2021+1=2022$.

3 版

一、选择题

1.C 2.D 3.D 4.C 5.D 6.C

二、填空题

7.$x=-\frac{5}{2}$ 8.−1 9.$\frac{a+b}{2}$ 10.1

11.5 12.$-\frac{x^2}{y}$;$-\frac{x^{13}}{y^6}$

三、

13.解:(1)当分母 $x+3\neq0$,

即当 $x\neq-3$ 时,分式有意义.

(2)根据题意,得$\begin{cases}2x^2-18=0,\\x+3\neq0.\end{cases}$解得 $x=3$.

所以当 $x=3$ 时,分式的值为零.

14.解:(1)$\frac{-16x^2y^3}{20xy^4}=-\frac{4xy^3\cdot4x}{4xy^3\cdot5y}=-\frac{4x}{5y}$.

(2)$\frac{x^2-4}{x^2-4x+4}=\frac{(x+2)(x-2)}{(x-2)^2}=\frac{x+2}{x-2}$.

15.(1)原式$=\frac{1}{c}$.

(2)原式$=\frac{a(a+b)}{b^2}$.

16.解:(1)$\frac{x-4}{x^2-9}\div\frac{1}{x-3}=\frac{x-4}{(x+3)(x-3)}\cdot(x-3)=\frac{x-4}{x+3}$.

所以被墨水污染的部分为 $x-4$.

(2)原分式的值不能为 1.

理由:若原式$=\frac{1}{x-3}=1$,则 $x=4$.

因为$\frac{x-4}{x^2-9}\div\frac{x-4}{x+3}=\frac{x-4}{(x+3)(x-3)}\cdot\frac{x+3}{x-4}$,

当 $x=4$ 时,此时$\frac{x+3}{x-4}$无意义,

所以原分式的值不能为 1.

17.解:原式$=n(m-n)\cdot\frac{mn}{(m-n)^2}\cdot\frac{-m(m-n)}{m^2}=-n^2$.因为 $n=\frac{1}{n}$,所以 $n^2=1$.

则原式$=-1$.

四、

18.解:(1)$a^3+8, 8x^3+y^3$.

(2)$(a+b)(a^2-ab+b^2)=a^3+b^3$.

(3)A

(4)$\frac{m^3+n^3}{m^2-mn+n^2}\div\frac{m^2-n^2}{m^2-2mn+n^2}=\frac{(m+n)(m^2-mn+n^2)}{m^2-mn+n^2}\cdot\frac{(m-n)^2}{(m+n)(m-n)}=m-n$.

第 38 期

2 版

5.3 分式的加减法

第 1 课时

1.A 2.(1)1;(2)$\frac{1}{x-y}$.

第 2 课时

1.D

2.解:(1)最简公分母为$21a^2b^2$,所以$\frac{1}{3ab^2}=\frac{1\cdot7a}{3ab^2\cdot7a}=\frac{7a}{21a^2b^2}$,$\frac{2}{7a^2b}=\frac{2\cdot3b}{7a^2b\cdot3b}=\frac{6b}{21a^2b^2}$.

(2)最简公分母为$x(x+1)(x-1)$,所以$\frac{x+1}{x^2-x}=\frac{(x+1)^2}{x(x-1)(x+1)}$,$\frac{x-1}{x^2+x}=\frac{(x-1)^2}{x(x+1)(x-1)}$.

3.(1)$-\frac{1}{x-2}$. (2)$\frac{x-6}{x-2}$.

第 3 课时

1.B

2.解:原式$=\frac{6}{(a+3)^2}\cdot\frac{a+3}{a}+\frac{2(a-3)}{(a+3)(a-3)}=\frac{6}{a(a+3)}+\frac{2}{a+3}=\frac{6+2a}{a(a+3)}=\frac{2(a+3)}{a(a+3)}=\frac{2}{a}$.

当 $a=2$ 时,原式$=1$.

5.4 分式方程

第 1 课时

1.B 2.A

第 2 课时

1.C 2.B

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,原分式方程的解为 $x=1$.

(2)方程两边都乘 x^2-4,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,原分式方程的解为 $x=-1$.

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

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

1.20

2.解:设乙车间平均每天能生产 x 件防护服.

根据题意,得$\frac{9\,000}{x}-\frac{9\,000}{2x}=15$.

解得 $x=300$.

经检验,$x=300$ 是原方程的根,且符合题意.

$\therefore 2x=600$.

答:甲车间平均每天能生产 600 件防护服,乙车间平均每天能生产 300 件防护服.

3 版

一、选择题

1.B 2.A 3.C 4.D 5.B 6.A

二、填空题

7.$9a^2b^2$ 8.$x=2$ 9.6

10.$\frac{240}{x}-\frac{240}{1.5x}=2$ 11.8 12.4

三、

13.解:(1)原式$=\frac{(a+1)(a-1)-3}{a-1}\cdot\frac{2(a-1)}{a+2}=\frac{a^2-4}{a-1}\cdot\frac{2(a-1)}{a+2}=\frac{(a+2)(a-2)}{a-1}\cdot\frac{2(a-1)}{a+2}=2a-4$.

(2)原式$=\frac{x+8-2(x+2)}{(x+2)(x-2)}\cdot\frac{(x-2)^2}{x-4}=\frac{-(x-4)}{(x+2)(x-2)}\cdot\frac{(x-2)^2}{x-4}=-\frac{x-2}{x+2}$.

14.解:(1)方程两边都乘$(x-1)(2x+1)$,

得 $2x+1=5(x-1)$.

解得 $x=2$.

检验:当 $x=2$ 时,$(x-1)(2x+1)\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=2$.

(2)方程两边都乘 x^2-4,

得$(x-2)^2+4=x^2-4$.

解得 $x=3$.

检验:当 $x=3$ 时,$x^2-4\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=3$.

(3)方程两边都乘 $x(x-2)$,

得 $2(x+1)(x-2)-x(x+2)=x^2-2$.

解得 $x=-\frac{1}{2}$.

检验:当 $x=-\frac{1}{2}$时,$x(x-2)\neq0$.

所以,原分式方程的解为 $x=-\frac{1}{2}$.

15.解:原式$=\frac{a}{(a+2)(a-2)}\cdot\frac{a+2}{a(a-3)}+$

⑩ $\frac{1}{a-2}=\frac{1}{(a-2)(a-3)}+\frac{1}{a-2}=\frac{1+a-3}{(a-2)(a-3)}=\frac{a-2}{(a-2)(a-3)}=\frac{1}{a-3}$.

$\because a$ 与 2,3 构成△ABC 的三边，且 a 为整数，

$\therefore 1<a<5$，即 $a=2,3,4$.

$\because$ 当 $a=2,a=3$ 时，原式没有意义，

$\therefore a=4$.

当 $a=4$ 时，原式=1.

16.**解**：设第一批盒装花每盒的进价是 x 元.

根据题意，得 $2\times\frac{3000}{x}=\frac{5000}{x-5}$.

解得 $x=30$.

经检验，$x=30$ 是原分式方程的解.

$\therefore$ 第一批盒装花每盒的进价是30元.

17.**解**：设该车在普通公路上的平均速度为 $x$km/h.

根据题意，得 $2\times\frac{480}{x+42}=\frac{600}{x}$.

解得 $x=70$.

经检验，$x=70$ 是原方程的解，且符合题意.

答：该车在普通公路上的平均速度为70km/h.

四、

18.**解**：(1)设去年购买的 B 类书的单价为 x 元，则 A 类书的单价为$(x+4)$元.

根据题意，得 $\frac{1\,200}{x+4}=\frac{800}{x}$.

解得 $x=8$.

经检验，$x=8$ 是原方程的解，且符合题意.

$\therefore x+4=12$.

答：去年购买的 A 类书的单价为12元，B 类书的单价为 8 元.

(2)设这所中学今年要购买 m 本B 类书，则要购买$(200-m)$本 A 类书.

根据题意，得

$12(200-m)+8\times(1+25\%)m\leqslant 2\,300$.

解得 $m\geqslant 50$.

答：这所中学今年至少要购买 50 本 B 类书.

第 39 期

3、4 版

一、选择题

1.C　2.C　3.B　4.D　5.B　6.B

二、填空题

7.$\neq\frac{1}{2}$　8.-1　9.$a-3$

10.5　11.$12a^2b$　12.2

三、13.**解**：(1) 原式 $=\frac{x^2-y^2}{x-y}=\frac{(x+y)(x-y)}{x-y}=x+y$；

(2) 原式$=\frac{y^2}{36x^4}\div\frac{y^4}{16x^2}=\frac{y^2}{36x^4}\cdot\frac{16x^2}{y^4}=\frac{4}{9x^2y^2}$.

14. **解**：(1) 原式$=\frac{c(a+b)-a(b+c)}{abc}=\frac{ac+bc-ab-ac}{abc}=\frac{bc-ab}{abc}=\frac{b(c-a)}{abc}=\frac{c-a}{ac}$.

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

15.**解**：原式$=\frac{x+1}{x}\cdot\frac{x^2}{(x+1)(x-1)}=\frac{x}{x-1}$.

当 $x=2$ 时，原式$=\frac{2}{2-1}=2$.

16.**解**：(1)去分母，得 $2x=x+1$.

移项，得 $x=1$.

检验：当 $x=1$ 时 $2(x+1)=2\times(1+1)=4$.

所以，$x=1$ 是原方程的解.

(2)去分母，得$(x-1)+2(x+1)=4$.

解得 $x=1$.

检验：当 $x=1$ 时，$x^2-1=0$.

所以 $x=1$ 不是原方程的解，原方程无解.

17.**解**：原式$=\frac{(x-1)(x+1)-x(x-2)}{x(x+1)}\times\frac{(x+1)^2}{x(2x-1)}=\frac{2x-1}{x(x+1)}\times\frac{(x+1)^2}{x(2x-1)}=\frac{x+1}{x^2}$.

由题意得 $x^2=2x+2$.

代入得，原式$=\frac{x+1}{2x+2}=\frac{1}{2}$.

四、

18.**解**：原式化简为$\frac{2}{x-3}$.

当 $x-3=1$ 时，$x=4$；

当 $x-3=2$ 时，$x=5$；

当 $x-3=-1$ 时，$x=2$；

当 $x-3=-2$ 时，$x=1$.

所以所有符合条件的 x 的值为 1,2,4,5.

19.**解**：任务一：①三，分式的基本性质，分式的分子分母都乘(或除以)同一个不为 0 的整式，分式的值不变；

②五；括号前面是"$-$"，去掉括号后，括号里面的第二项没有变号.

任务二：$\frac{x^2-9}{x^2+6x+9}-\frac{2x+1}{2x+6}$

$=\frac{(x+3)(x-3)}{(x+3)^2}-\frac{2x+1}{2(x+3)}$…第一步

$=\frac{x-3}{x+3}-\frac{2x+1}{2(x+3)}$…第二步

$=\frac{2(x-3)}{2(x+3)}-\frac{2x+1}{2(x+3)}$…第三步

$=\frac{2x-6-(2x+1)}{2(x+3)}$…第四步

$=\frac{2x-6-2x-1}{2(x+3)}$…第五步

$=-\frac{7}{2x+6}$…第六步

任务三：答案不唯一，如：分式的混合运算，一般按常规运算顺序，但有时应先根据题目的特点，运用乘法的运算律运算，会简化运算过程.

20.**解**：设张老师用骑公共自行车方式上班平均每小时行驶 x 千米，则用自驾车的方式上班平均每小时行驶 $(x+45)$千米.

根据题意，得 $\frac{10}{x}=4\times\frac{10}{x+45}$.

解得 $x=15$.

经检验，$x=15$ 是原方程的解，且符合题意.

$\therefore\frac{10}{x}-\frac{10}{x+45}=\frac{10}{15}-\frac{10}{15+45}=\frac{1}{2}$(小时).

答：张老师用骑公共自行车方式上班比用自驾车的方式上班多用$\frac{1}{2}$小时.

五、

21.**解**：(1)$\frac{15}{3+2x}$.

(2)证明：由题意，得 $xy=1$.

则 $y=\frac{1}{x}$.

把 $y=\frac{1}{x}$ 代入 $\frac{2x}{x+y^2}+\frac{2y}{y+x^2}$，得

原式$=\frac{2x}{x+\frac{1}{x^2}}+\frac{\frac{2}{x}}{\frac{1}{x}+x^2}=\frac{2x^3}{x^3+1}+\frac{2}{x^3+1}=2$.

$\therefore\frac{2x}{x+y^2}$与$\frac{2y}{y+x^2}$互为"2 阶分式".

(3)$\because\frac{a}{a+4b^2}$ 与 $\frac{2b}{a^2+2b}$ 互为"1 阶分式"，

$\therefore\frac{a}{a+4b^2}+\frac{2b}{a^2+2b}=1$.

$\therefore\frac{a^3+2ab}{(a+4b^2)(a^2+2b)}+\frac{2ab+8b^3}{(a+4b^2)(a^2+2b)}=1$.

$\therefore\frac{a^3+2ab+2ab+8b^3}{a^3+2ab+4a^2b^2+8b^3}=1$，

即 $2ab=4a^2b^2$.

又 $\because a,b$ 为正数，$\therefore ab=\frac{1}{2}$.

$\therefore ab$ 的值为$\frac{1}{2}$.

22.**解**：(1)设原来生产防护服的工人有 x 人，

根据题意，得 $\frac{800}{8x}=\frac{650}{10(x-7)}$.

解得 $x=20$.

经检验，$x=20$ 是原方程的解.

答：原来生产防护服的工人有 20 人；

(2)设还需要生产 y 天才能完成任务.

$\frac{800}{8\times20}=5$(套)，

即每人每小时生产 5 套防护服.

由题意，得 $10\times650+20\times5\times10y\geqslant14\,500$.

解得 $y\geqslant8$.

答：至少还需要生产8 天才能完成任务.

六、23.**解**：(1)-1.

(2)证明：由 $y=3-\frac{9}{x}$，得 $\frac{9}{x}=3-y$，$x=\frac{9}{3-y}$.$\therefore 3-\frac{9}{z}=\frac{9}{3-y}$，

即 $3-\frac{9}{3-y}=\frac{9}{z}=\frac{3(3-y)-9}{3-y}=\frac{-3y}{3-y}$.

$\therefore z=\frac{9(3-y)}{-3y}=\frac{9(y-3)}{3y}=\frac{9y-27}{3y}$.

$\therefore z=3-\frac{9}{y}$.

(3)由 $a+\frac{2}{b}=t$，得 $ab+2=bt$①.

由 $b+\frac{2}{c}=t$，得 $b=t-\frac{2}{c}$②.

把②代入①，得 $ab+2=t\left(t-\frac{2}{c}\right)=t^2-\frac{2t}{c}$.

$\therefore abc+2c=ct^2-2t$，

即 $abc+2t=c(t^2-2)$.

同理，得 $abc+2t=a(t^2-2)$，$abc+2t=b(t^2-2)$.

$\therefore a(t^2-2)=b(t^2-2)=c(t^2-2)$.

$\because a,b,c$ 互不相等，$\therefore t^2-2=0$.

$\therefore t=\pm\sqrt{2}$.

第 40 期

2 版

6.1 平行四边形的性质

第 1 课时

1.18　2.C

3.**解**：$\because$ 点 A 的坐标为$(-3,0)$，$AB=8$，

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

$\therefore$ 点 B 的坐标为$(5,0)$.

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

$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$\therefore CD=AB=8$.

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

4.70°　5.D　6.60

第 2 课时

1.B　2.C　3.8

6.2 平行四边形的判定

第 1 课时

1.D

2.**解**：(1)CD，平行.

(2)证明：连接 BD.

在△ABD 和△CDB 中，

$\because AB=CD,AD=CB,BD=DB$，

$\therefore$△ABD≌△CDB.

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

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

$\therefore$ 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)$\because AD\parallel BC,\therefore\angle DAF=\angle E$.

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

在△ADF 和△ECF 中，

$\because\angle DAF=\angle E$，$\angle AFD=\angle EFC$，$DF=CF$，$\therefore$△$ADF$≌△$ECF$.

(2)$\because$△ADF≌△ECF，$\therefore AD=EC$.

$\because CE=BC$，$\therefore AD=BC$.

$\because AD\parallel BC$，

$\therefore$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形.

第 2 课时

1.C　2.D

3.**证明**：$\because$ 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 $OG=OH$.

$\therefore$ 四边形 $EGFH$ 是平行四边形.

$\therefore GF\parallel HE$.

第 3 课时

1.A　2.8

3.**解**：(1)$\because a\parallel b$，$\angle1=70°$，

$\therefore\angle3=\angle1=70°$.

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

$\therefore\angle2=90°-70°=20°$.

(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 $5h=3\times4$.$\therefore h=\frac{12}{5}$.

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

3 版

一、选择题

1.B　2.A　3.A　4.A　5.B　6.D

二、填空题

7.7　8.12　9.10　10.10　11.40

12.2 或 6

三、13.**解**：$\because$ 直线 $l_1\parallel l_2$，$\therefore$△ABC_1，△ABC_2，△ABC_3 的底边 AB 上的高相等.

$\therefore$△ABC_1，△ABC_2，△ABC_3 这三个三角形同底等高.$\therefore$△ABC_1，△ABC_2，△ABC_3 这三个三角形的面积相等，即 $S_1=S_2=S_3$.

14.**证明**：$\because AB\parallel DE$，$\therefore\angle B=\angle DEF$.

$\because AC\parallel DF$，$\therefore\angle ACB=\angle F$.

$\because BE=CF$，$\therefore BE+CE=CF+CE$.$\therefore BC=EF$.

在△ABC 和△DEF 中，

$\because\angle B=\angle DEF,BC=EF,\angle ACB=\angle F$，

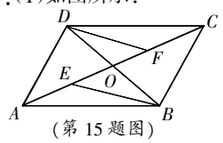
$\therefore$△ABC≌△DEF(ASA).

$\therefore AB=DE$.

$\because AB\parallel DE$，

$\therefore$ 四边形 $ABED$ 是平行四边形.

15.**解**：(1)如图所示：



(第 15 题图)

(2) 证明：$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，对角线 AC,BD 交于点 O，

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

又 $\because E,F$ 分别是 OA,OC 的中点，

$\therefore OE=\frac{1}{2}OA$，$OF=\frac{1}{2}OC$.

$\therefore OE=OF$.

在△BEO 和△DFO 中，

$\because OE=OF,\angle BOE=\angle DOF,OB=OD$，$\therefore$△$BEO$≌△$DFO$(SAS).

$\therefore BE=DF$.

16.**解**：(1)证明：$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$\therefore OD=OB,DC\parallel AB$.

$\therefore\angle FDO=\angle EBO$.

又 $\angle FOD=\angle EOB$，

$\therefore$△DFO≌△BEO.

$\therefore OE=OF$.

(2)$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$\therefore AB=CD,AD=BC,OA=OC$.

又 $\because EF\perp AC$，$\therefore EF$ 垂直平分 AC.

$\therefore AE=CE$.

$\because$△BEC 的周长是 10，$\therefore BC+BE+CE=BC+BE+AE=BC+AB=10$.

$\therefore 2(BC+AB)=20$.

$\therefore$▱$ABCD$ 的周长为20.

17.**解**：(1)证明：$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

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

$\because AE=CF$，$\therefore OE=OF$.

又 $OB=OD$，

$\therefore$ 四边形 $BEDF$ 是平行四边形.

(2)$\because BE\perp EF$，$\therefore\angle BEF=90°$.

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

$\therefore OE=OF=\frac{3}{2}$.

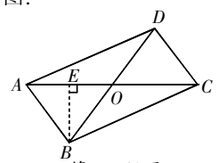
在 Rt△BEO 中，$OB=\sqrt{4^2+\left(\frac{3}{2}\right)^2}=\frac{\sqrt{73}}{2}$.

$\therefore BD=2OB=\sqrt{73}$.

四、18.**解**：(1)$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形，$AC=1.2$km，$BD=1$km，

$\therefore OA=OC=\frac{1}{2}AC=0.6$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.

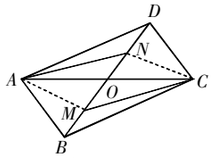
$\therefore BE=\sqrt{AB^2-AE^2}=0.4$(km).

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

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

$\therefore$ 公园的面积为 0.48km².

(2)如图，连接 AM,CN.



(第 18 题图)

$\because$ 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).

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

$\therefore$ 种植郁金香区域的面积为 0.12km².

第 41 期

2 版

6.3 三角形的中位线

1.A　2.D　3.8

4.**解**：在△AEB 和△AED 中，

$\because\angle BAE=\angle CAE,AE=AE,\angle AEB=\angle AED$，

$\therefore$△AEB≌△AED(ASA).

$\therefore AD=AB=3,BE=DE$.

$\therefore CD=AC-AD=4$.

$\because BE=DE,BF=FC$，

$\therefore EF$ 是△BCD 的中位线.

$\therefore EF=\frac{1}{2}CD=2$.

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

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

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

$\therefore$ 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△ABC 的边长是 2，

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

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

6.4 多边形的内角和与外角和

第 1 课时

1.C　2.C　3.720°

4.**解**：(1)$\because$ 四边形的内角和为$(4-2)\times180°=360°$，$\therefore 2x°+140°+90°=360°$.

解得 $x=65$.

(2)$\because$ 五边形的内角和为$(5-2)\times180°=540°$，$\therefore 3x°+120°+150°+90°=540°$.

解得 $x=60$.

第 2 课时

1.D　2.4

3.**解**：(1)$\because AE\parallel CD$，

$\therefore\angle D+\angle E=180°$.

$\because$ 五边形 $ABCDE$ 中，$\angle A=100°$，$\angle B=120°$，

$\therefore\angle C=(5-2)\times180°-180°-100°-120°=$