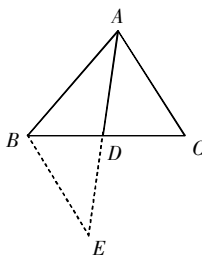


第 8 期	
2 版	
13.1 命题、定理与证明	
1.B	
2.A	
3.B	
4.解:(1)如果两个角是同一个角的余角,那么这两个角相等.	
(2)如果两个角是对顶角,那么这两个角相等.	
5.证明:因为 $AB\parallel CD$, 所以 $\angle EAB=\angle ECD$. 因为 $\angle 1=\angle 2$, 所以 $\angle EAM=\angle ECN$. 所以 $AM\parallel CN$.	
13.2 三角形全等的判定(一)	
第 1 课时	
1.D	
2. $\triangle ABC, \triangle DEF$	
3.解:对应边: EF 和 NM, EG 和 NH ; 对应角: $\angle E$ 和 $\angle N, \angle EGF$ 和 $\angle NHM$.	
4.C	
5. $\triangle DEC, EC$	
6.解:(1)证明:因为 $\triangle ABC\cong\triangle FED$, 所以 $\angle A=\angle F$. 所以 $AC\parallel DF$. (2)因为 $\triangle ABC\cong\triangle FED$, 所以 $AB=EF$. 所以 $AB-BE=EF-BE$. 所以 $AE=BF$. 因为 $AF=8, BE=2$, 所以 $AE+BF=8-2=6$. 所以 $AE=3$. 所以 $AB=AE+BE=3+2=5$.	
第 2 课时	
1.D	
2.答案不唯一,如 $\angle ACB=\angle DCE$	
3.解:(1)证明:因为点 O 是线段	

AB 的中点,所以 $AO=BO$. 因为 $OD\parallel BC$,所以 $\angle AOD=\angle OBC$. 在 $\triangle AOD$ 和 $\triangle OBC$ 中, 因为 $AO=BO, \angle AOD=\angle OBC, OD=BC$, 所以 $\triangle AOD\cong\triangle OBC$ (S.A.S.). (2)由(1)知 $\triangle AOD\cong\triangle OBC$. 所以 $\angle ADO=\angle OCB=35^\circ$. 因为 $OD\parallel BC$, 所以 $\angle DOC=\angle OCB=35^\circ$.	
3 版	
基础巩固	
一、选择题	
1~4.DAAD	
5~8.BCAC	
二、填空题	
9.如果两个数的绝对值相等,那么这两个数互为相反数	
10. $AB\perp CD$,垂足是 O ; $\angle AOC=90^\circ$	
11. 85°	
12.②③	
13.1(答案不唯一,可以是 $-4\leq x\leq 4$ 的任何数)	
14. $\angle D=\angle B$	
15. 55°	
三、解答题	
16.解:(1)条件:两条直线被第三条直线所截,同旁内角互补,结论:这两条直线平行. (2)条件: $\angle 1=\angle 2, \angle 2=\angle 3$,结论: $\angle 1=\angle 3$. (3)条件:一个角是锐角,结论:这个角小于它的余角. (4)条件:两个三角形的三条边分别相等,结论:这两个三角形全等.	
17.解:因为 $\triangle ABE\cong\triangle ACD$, 所以 $BE=CD$. 因为 $BE=6, DE=2$,	

所以 $CE=BD=4$. 所以 $BC=BE+CE=6+4=10$. 18.解:(1)证明:因为 BE 平分 $\angle ABC$, 所以 $\angle ABE=\angle DBE$. 在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle DBE$ 中, 因为 $AB=DB, \angle ABE=\angle DBE, BE=BE$, 所以 $\triangle ABE\cong\triangle DBE$ (S.A.S.). (2)因为 $\angle A=100^\circ, \angle C=50^\circ$, 所以 $\angle ABC=30^\circ$. 因为 BE 平分 $\angle ABC$, 所以 $\angle ABE=\angle DBE=\frac{1}{2}\angle ABC=15^\circ$. 在 $\triangle ABE$ 中, $\angle AEB=180^\circ-\angle A-\angle ABE=180^\circ-100^\circ-15^\circ=65^\circ$.	
能力提升	
19.解:两条平行直线被第三条直线所截,同旁内角的平分线互相垂直.	
20.证明:如图,延长 AD 至点 E ,使 $AD=DE$,连结 BE . 在 $\triangle ACD$ 和 $\triangle EBD$ 中, 因为 $DC=DB, \angle ADC=\angle EDB, AD=DE$, 所以 $\triangle ACD\cong\triangle EBD$ (S.A.S.). 所以 $AC=BE$. 在 $\triangle ABE$ 中,由三角形的三边关系可得 $AE<AB+BE$, 即 $2AD<AB+AC$. 所以 $AD<\frac{1}{2}(AB+AC)$.	
	
(第 20 题图)	

2020-2021 学年	
数学·华师大八年级答案页第 2 期	
第 5 期	
2 版	
12.3 乘法公式	
第 1 课时	
1.A	
2.C	
3. a^2-4b^2	
4. $x-3$	
5.(1)原式= $4x^4-9y^2$. (2)原式= a^4-81 .	
6.A	
第 2 课时	
1.解:(1) $2019^2-2018\times 2020$ = $2019^2-(2019-1)\times(2019+1)$ = 2019^2-2019^2+1 =1. (2) $5(6+1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1)(6^{16}+1)+1=(6-1)(6+1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1)\cdot(6^{16}+1)+1=(6^2-1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1)\cdot(6^{16}+1)+1=6^{32}-1+1=6^{32}$.	
2.解:圆环的面积为 $\pi R^2-\pi r^2=9.45^2\pi-8.45^2\pi=(9.45^2-8.45^2)\pi$ = $(9.45+8.45)(9.45-8.45)\pi$ = $17.9\pi(\text{cm}^2)$. 答:圆环的面积约为 $17.9\pi\text{cm}^2$.	
第 3 课时	
1.C	
2.D	
3.25	
4.1	
5.(1)原式= $x^2-x+\frac{1}{4}$. (2)原式= $9x^2-12xy+4y^2$. (3)原式= $16x^2+24xy+9y^2$.	
6.D	
第 4 课时	
1.解:(1) $98^2=(100-2)^2=10\,000-400+4=9\,604$. (2) $1\,003^2=(1\,000+3)^2=1\,000\,000+6\,000+9=1\,006\,009$. 2.解:(1)原式= $[(a-2b)+c]^2=(a-2b)^2+2(a-2b)c+c^2=a^2-4ab+4b^2+2ac-4bc+c^2=a^2+4b^2+c^2-4ab+2ac-4bc$. (2)原式= $[2x+(y+z)]\cdot[2x-(y+z)]=$ $(2x)^2-(y+z)^2=4x^2-(y^2+2yz+z^2)=4x^2-y^2-2yz-z^2$. 3.解:以 b 为边长的正方形面积大.因为 $a、b、c$ 是三个连续的正整数($a<b<c$), 所以 $a=b-1, c=b+1$. 所以以 $c、a$ 为长和宽所作长方形的面积为 $ac=(b-1)(b+1)=b^2-1$. 因为 $b^2-1<b^2$, 所以以 b 为边长的正方形面积大.	
4.解:(1)观察图形可得到图乙中阴影部分正方形的边长为 $a-b$. (2)从正方形的面积等于边长平方的角度考虑,阴影部分的面积可表示为 $(a-b)^2$;从阴影部分的面积等于大正方形的面积减去四个小长方形的面积的角度考虑,阴影部分的面积可表示为 $(a+b)^2-4ab$. (3) $(a-b)^2=(a+b)^2-4ab$ 或 $(a+b)^2=(a-b)^2+4ab$ 或 $4ab=(a+b)^2-(a-b)^2$. (4)根据 $(a-b)^2=(a+b)^2-4ab$,可得 $(m-n)^2=(m+n)^2-4mn=8^2-4\times 12=16$. 所以 $m-n=4$ 或 -4 .	
3 版	
基础巩固	
一、选择题	
1~4.CCBD	
5~8.CDBD	
二、填空题	
9.1	
10. $2m+1$	
11. n^3-4n	
12.5	
13.3	
14.5	
15.1	
三、解答题	
16.解:(1)原式= $4x^2+4x+1-4(x^2-1)=4x^2+4x+1-4x^2+4=4x+5$. (2)原式= $4a^2-4ab+b^2-(4a^2-2ab)=4a^2-4ab+b^2-4a^2+2ab=b^2-2ab$. (3) $59.8\times 60.2=(60-0.2)(60+0.2)=60^2-0.2^2=3\,599.96$. (4) $198^2=(200-2)^2=200^2-2\times 200\times 2+2^2=39\,204$.	
17.解:由题意可得, 方案二: $a^2+ab+(a+b)b=a^2+ab+ab+b^2=a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$, 方案三: $a^2+\frac{[a+(a+b)]b}{2}+\frac{[a+(a+b)]b}{2}=a^2+ab+\frac{1}{2}b^2+ab+\frac{1}{2}b^2=a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$.	
18.解:(1)设 $9-x=a, x-4=b$,则 $(9-x)(x-4)=ab=4, a+b=(9-x)+(x-4)=5$. 所以 $(9-x)^2+(x-4)^2=a^2+b^2=(a+b)^2-2ab=5^2-2\times 4=17$. (2)因为正方形 $ABCD$ 的边长为 x , 所以 $DE=x-2, DF=x-4$. 设 $x-2=a, x-4=b$, 则 $S_{\text{正方形}EMFD}=ab=63, a-b=(x-2)-(x-4)=2$. 所以 $(a+b)^2=(a-b)^2+4ab=256$,即 $a+b=16$.	

所以 $(x-2)^2-(x-4)^2=a^2-b^2$ $=(a+b)(a-b)=32$.	
所以阴影部分的面积是 32.	
能力提升	
19.2	
20.解:(1)34.	
(2)因为 $a-b=2,ab=3$,	
所以 $a^2+b^2=(a-b)^2+2ab=4+2\times3=$ $10,a^2b^2=9$.	
所以 $a^4+b^4=(a^2+b^2)^2-2a^2b^2=100-2\times$ $9=82$.	
延伸拓广	
21.解:(1)因为 $x^2+y^2=\frac{5}{4},xy=-\frac{1}{2}$,	
所以原式= $x^2+y^2+2xy=\frac{5}{4}-1=\frac{1}{4}$.	
(2)因为 $x^2+y^2=\frac{5}{4},xy=-\frac{1}{2}$,	
所以原式= $(x^2+y^2)^2-2x^2y^2=\frac{25}{16}-\frac{1}{2}=$ $\frac{17}{16}$.	
22.解:(1) $a_n=(2n+1)^2-(2n-1)^2$.	
(2) $a_n=(2n+1)^2-(2n-1)^2$ $=(2n+1+2n-1)(2n+1-2n+1)$ $=4n\times2$ $=8n$.	
因为 n 为大于 0 的自然数,	
所以 a_n 是 8 的倍数.	
结论:任意两个相邻奇数的平方	
差一定是 8 的倍数.	
第 6 期	
2 版	
12.4 整式的除法	
第 1 课时	
1.B	
2. $4a^2$	
3.480	
4.解:(1)原式= $3ab$.	
(2)原式= $-8a^3b^6\div4a^2b^2=-2ab^4$.	

5.解:(a^mb^n) $\div(ab^2)^2=a^{3m}\cdot b^{3n}\div a^2b^4=$ $a^{3m-2}b^{3n-4}=a^4b^5$.	
所以 $3m-2=4,3n-4=5$.	
所以 $m=2,n=3$.	
第 2 课时	
1.A	
2. $a+2$	
3.(1)原式= $3x^3-2x^2+1$.	
(2)原式= $4x^2y^2+2xy^2-1$.	
4.解:(1)因为 $A=x^3y-6xy^2$,	
所以 $B=(x^3y-6xy^2)\div(-3xy)=-\frac{1}{3}x^2+2y$.	
(2)丽丽能报一个整式.	
$A=(x^3y-6xy^2)(-3xy)=-3x^4y^2+18x^2y^3$.	
12.5 因式分解	
第 1 课时	
1.C	
2.B	
3.A	
4.4 900	
5.(1)原式= $4ab^2(2a^2-3bc)$.	
(2)原式= $-3x(x-2y+1)$.	
(3)原式= $5a(x-y)(x-2y)$.	
6.4	
第 2 课时	
1.D	
2.($m+2$)($m-2$)	
3.答案不唯一,如-1 等	
4.(1)原式= $(a+4b)(a-4b)$.	
(2)原式= $3(a+b+3c)(a+b-3c)$.	
(3)原式= $(9x-y)(9y-x)$.	
5.12	
第 3 课时	
1.B	
2.(1)原式= $\left(m+\frac{1}{2}\right)^2$.	
(2)原式= $(2ab-1)^2$.	
(3)原式= $(8x-5y)^2$.	

3 版	
基础巩固	
一、选择题	
1~4.BCBD	
5~8.BCAC	
二、填空题	
9. $2x^4$	
10. $2(x+3)(x-3)$	
11.18,4	
12.4	
13.2,4	
14.($x+1$)($x+5$)	
15.-2023	
三、解答题	
16.(1)原式= $3xy(2-3x)$.	
(2)原式= $x(x+5)(x-5)$.	
(3)原式= $(a-b)(3x+2y)(3x-2y)$.	
(4)原式= $3(3x+1)^2$.	
17.(1)原式= $3x^2$.	
(2)原式= $-2a^2+3a-6$.	
(3)原式= 2 .	
18.解:(1)-3,1.	
(2)由 $x^2+2y^2-2xy+8y+16=0$,得($x-$ y) $^2+(y+4)^2=0$.	
所以 $x-y=0,y+4=0$.	
所以 $x=y=-4$.	
所以 $xy=16$.	
(3)由 $2a^2+b^2-4a-8b+18=0$,得 $2(a-$ $1)^2+(b-4)^2=0$.	
所以 $a-1=0,b-4=0$.	
所以 $a=1,b=4$.	
所以 $3<c<5$.	
因为 $\triangle ABC$ 的三边长 a,b,c 都是	
正整数,由三角形的三边关系知 $c=4$,	
所以 $\triangle ABC$ 的周长为 9.	
能力提升	
19.3	
20.解:(1)因为 $x^2+2xy+2y^2+2y+1=0$,	

数学·华师大八年级答案页第 2 期		
所以 $(x^2+2xy+y^2)+(y^2+2y+1)=0$,		
即 $(x+y)^2+(y+1)^2=0$.		
所以 $x+y=0,y+1=0$.		
所以 $x=1,y=-1$.		
所以 $2x+y=2\times1+(-1)=1$.		
(2)因为 $a-b=4$,		
所以 $a=b+4$.		
将 $a=b+4$ 代入 $ab+c^2-6c+13=0$,得		
$b^2+4b+c^2-6c+13=0$.		
所以 $(b^2+4b+4)+(c^2-6c+9)=0$.		
所以 $(b+2)^2+(c-3)^2=0$.		
所以 $b+2=0,c-3=0$.		
解得 $b=-2,c=3$.		
所以 $a=b+4=-2+4=2$.		
所以 $a+b+c=2-2+3=3$.		
延伸拓广		
21.解:【发现】(1)625;		
(2) $a+b=50$.		
【类比】900.		
由题意,可得 $m+n=60$.		
所以 $n=60-m$.		
将 $n=60-m$ 代入 mn ,		
得 $mn=-m^2+60m=-m^2+60m-900+$ $900=-(m^2-60m+900)+900=-(m-30)^2+$ 900 .		
所以 $m=30$ 时, mn 的最大值为 900.		
第 7 期		
3~4 版		
一、选择题		
1~5.BDBBB		
6~10.BCDAC		
二、填空题		
11. $m(m-1)$		
12. $\frac{4}{9}m^2-n^2$		
13.4		
14.6		
15.2020		
16. x^2+3y^2		
17. $\frac{a-1}{a+1}$		
18.0		
三、解答题		
19.(1)原式= a^3b^2 ;		
(2)原式= $2y^2+2xy$;		
(3)原式= $-x^2y-\frac{3}{2}xy+1$.		
20.(1)原式= $2bc(6a-c)$;		
(2)原式= $2a(a-3)^2$;		
(3)原式= $3(x-y)(3a+b)$;		
(4)原式= $(x+y+1)^2$.		
21.解: $\triangle ABC$ 是等边三角形.		
证明如下:		
因为 $2a^2+2b^2+2c^2=2ab+2ac+2bc$,		
所以 $2a^2+2b^2+2c^2-2ab-2ac-2bc=0$,		
即 $a^2-2ab+b^2+a^2-2ac+c^2+b^2-2bc+c^2=0$.		
所以 $(a-b)^2+(a-c)^2+(b-c)^2=0$.		
所以 $(a-b)^2=0,(a-c)^2=0,(b-c)^2=0$.		
所以 $a=b$ 且 $a=c$ 且 $b=c$,即 $a=b=c$.		
所以 $\triangle ABC$ 是等边三角形.		
22.解:(1) $(x+1)(x-1)+x(2-x)+(x-$ $1)^2=x^2-1+2x-x^2+x^2-2x+1=x^2$.		
当 $x=2$ 时,原式=4.		
(2)原式= $4-a^2+a^2-5ab+3ab=4-2ab$.		
当 $ab=-\frac{1}{2}$ 时,原式= $4+1=5$.		
23.解:(1) $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$.		
(2)① $2021^2-2022\times2020$		
$=2021^2-(2021+1)\times(2021-1)$		
$=2021^2-2021^2+1$		
$=1$.		
② $2(x-y-3)(x-y+3)$		
$=2[(x-y)^2-9]$		
24.解:(1)两个阴影图形的面积和		
可表示为: a^2+b^2 或 $(a+b)^2-2ab$.		
(2) $a^2+b^2=(a+b)^2-2ab$.		
(3)因为 $a,b(a>b)$ 满足 $a^2+b^2=53$,		
$ab=14$,		
所以① $(a+b)^2=a^2+b^2+2ab=53+2\times$ $14=81$.所以 $a+b=\pm9$.		
又因为 $a>0,b>0$,所以 $a+b=9$.		
②因为 $a^2+b^2=53,ab=14$,		
所以 $(a-b)^2=a^2+b^2-2ab=25$.		
所以 $a-b=\pm5$.		
又因为 $a>b>0$,		
所以 $a-b=5$.		
所以 $a^4-b^4=(a^2+b^2)(a+b)(a-b)=$ $53\times9\times5=2\ 385$.		
25.解:(1) $(x+2)^2;(4x+1)^2;(3x-2)^2$.		
(2)① $b^2=4ac$;		
②因为多项式 $x^2-2(m-3)x+(10-6m)$		
是一个完全平方式,		
所以 $[-2(m-3)]^2=4\times1\times(10-6m)$.		
解得 $m=\pm1$.		
26.解:(1) $a+c=2b$.		
(2) a,b,c 之间的数量关系为: $4c=$ $6b-3a$.		
理由如下:		
因为 $4^b=2^{2b}=12,16^c=2^{4c}=8$,		
所以 $2^{2b}\div2^c=2^{2b-c}=2$.		
所以 $2^{4c}=8=2^3=(2^{2b-c})^3=2^{6b-3a}$.		
所以 $4c=6b-3a$.		
(3) a,b,c 之间的数量关系为: $c=a^3b^2$.		
理由如下:		
因为 $c^5=72=2^3\times3^2=(a^5)^3\cdot(b^5)^2=(a^3b^2)^5$,		
所以 $c=a^3b^2$.		