

1.A
2.解:(1)原式= $x^2+2x+x+2=x^2+3x+2$.
(2)原式= $x^2-xy+xy-y^2-2x+2y$
= $x^2-y^2-2x+2y$.
3.2

3 版

一、选择题

1~3.DCA 4~6.AAD

二、填空题

7. $2x^7$ 8.4

9. $\frac{1}{2}$ 10. $12a^3-16a^2$

11.10 12.9

三、

13.解:(1)原式= $2x^5-8x^6$.

(2)原式= $15a^2b^2-35a^2b^3-5a^3b^3$.

(3)原式= $2m^3+3m^2-11m+3$.

14.解:(1)原式= $2x^3-4x^2-6x^3+3x^2+4x^3$
= $-x^2$.

当 $x=-\frac{1}{2}$ 时,

原式= $-\left(-\frac{1}{2}\right)^2=-\frac{1}{4}$.

(2)原式= $a^2+5a+4+a^2-4a=2a^2+a+4$.

当 $a=-2$ 时,原式= $2\times(-2)^2+(-2)+4=10$.

15.解:(1)因为 $2x+5y-3=0$,

所以 $2x+5y=3$.

所以 $4^x\cdot 32^y=2^{2x}\cdot 2^{5y}=2^{2x+5y}=2^3=8$.

(2)因为 $2\times 8^4\times 16=2^{23}$,

所以 $2\times 2^{3n}\times 2^4=2^{23}$.

所以 $1+3x+4=23$.

解得 $x=6$.

16.解:(1) $A=(3x-1)(2x+1)-x+1-6y^2$

$=6x^2+x-1-x+1-6y^2$

$=6x^2-6y^2$.

(2)解方程组 $\begin{cases} x+y=5, \\ x-y=1, \end{cases}$ 得 $\begin{cases} x=3, \\ y=2. \end{cases}$

所以 $A=6x^2-6y^2=6\times 3^2-6\times 2^2=54-24=30$.

17.解:(1) $(60-2x)(40-2x)=4x^2-$

$200x+2400$.

答:阴影部分的面积为 $(4x^2-200x+$

$2400)\text{cm}^2$.

(2)当 $x=5$ 时,长方体盒子的底面

积为 $4x^2-200x+2400=1500(\text{cm}^2)$.

所以这个盒子的体积为: $1500\times 5=$

$7500(\text{cm}^3)$.

答:这个盒子的体积为 7500cm^3 .

四、

18.解:(1)2;3.

(2)(5,14).

理由:设 $(5,2)=x,(5,7)=y$,

则 $5^x=2,5^y=7$.

所以 $5^{x+y}=5^x\cdot 5^y=14$.

所以 $(5,14)=x+y$.

所以 $(5,2)+(5,7)=(5,14)$.

(3)证明:设 $(2^n,3^n)=x$,

则 $(2^n)^x=3^n$,

即 $(2^x)^n=3^n$.

所以 $2^x=3$,即 $(2,3)=x$.

所以 $(2^n,3^n)=(2,3)$ 对于任意自然数 n 都成立.

第 12 期

2 版

14.1.4 整式的乘法(二)

第 4 课时

1.B 2.D

3.(1) $-a^4$;(2) x^4 .

4.C

5.解:(1)原式= $48x^5y^2\div 8xy=6x^4y$.

(2)原式= $-3a^6b^7c\cdot \frac{1}{2}a=-\frac{3}{2}a^7b^7c$.

6.(1)原式= $3x^3-2x^2+1$;

(2)原式= $4x^2y^2+2xy^2-1$.

7.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)能报一个整式.

$A=(x^3y-6xy^2)(-3xy)=-3x^4y^2+18x^2y^3$.

14.2.1 平方差公式

1.A

2.解:(1)原式= $4x^2-25$.

(2)原式= $a^2-1-a^2+2a=2a-1$.

3.解:(1) $2019^2-2018\times 2020$

$=2019^2-(2019-1)\times (2019+1)$

$=2019^2-2019^2+1$

$=1$.

(2) $5(6+1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1)(6^{16}+$

$1)+1$

$=(6-1)(6+1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1)(6^{16}+$

$1)+1$

$=(6^2-1)(6^2+1)(6^4+1)(6^8+1)(6^{16}+1$

$=6^{32}-1+1$

$=6^{32}$.

14.2.2 完全平方公式

第 1 课时

1.C

2.(1)原式= $x^2-x+\frac{1}{4}$.

(2)原式= $9x^2-12xy+4y^2$.

(3)原式= $(1\ 000+3)^2=1\ 000\ 000+$

$6\ 000+9=1\ 006\ 009$.

3.D

第 2 课时

1.C

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 版

一、选择题

1~3.CBD

4~6.DAD

二、填空题

7. m^2

8.1

9. $a+2$

10.2

11.1

12.512

三、

13.解:(1)原式= $4x^2+4x+1-4(x^2-1)=$

$4x^2+4x+1-4x^2+4=4x+5$.

(2)原式= $4a^2-4ab+b^2-(4a^2-2ab)=$

$4a^2-4ab+b^2-4a^2+2ab=b^2-2ab$.

14.解:原式= $4m^2-1-(m^2-2m+1)+$

$8m^3\div (-8m)$

$=4m^2-1-m^2+2m-1-m^2$

$=2m^2+2m-2$

$=2(m^2+m-1)$.

因为 m 满足 $x^2+x-2=0$,

所以 $m^2+m-2=0$,即 $m^2+m=2$.

所以原式= $2\times (2-1)=2$.

15.解:(1)因为 $a^n=2,a^{m+2n}=12$,

所以 $a^{m+2n}=a^m\cdot (a^n)^2=4a^m=12$.

所以 $a^m=3$.

(2)由(1),得

$a^{2m-3n}=(a^m)^2\div (a^n)^3$

$=3^2\div 2^3$

$=\frac{9}{8}$.

16.解:(1)因为 $x^2+y^2=\frac{5}{4},xy=-\frac{1}{2}$,

所以 $(x+y)^2=x^2+y^2+2xy=\frac{5}{4}-1=\frac{1}{4}$.

(2)因为 $x^2+y^2=\frac{5}{4},xy=-\frac{1}{2}$,

所以 $x^4+y^4=(x^2+y^2)^2-2x^2y^2=\frac{25}{16}-\frac{1}{2}=$

$\frac{17}{16}$.

17.解:(1)设甲正方形花坛原来的

边长为 a 米.

根据题意,得 $(a+3)^2-a^2=45$.

解得 $a=6$.

答:甲正方形花坛原来的边长是 6 米.

(2)设乙正方形花坛原来的边长

为 b 米.

根据题意,得 $(b+5)(b-5)-b\cdot b=-25$.

答:面积变小了,小了 25 平方米.

四、

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.

2019-2020 学年

数学·广东八年级(人教)答案页第 3 期

第 9 期

2~3 版

一、选择题

1~5.DCBAD

6~10.BBADC

二、填空题

11. 80°

12. 60°

13.答案不唯一,如 $BD=AD$

14. 60°

15. 30°

16. 50° 或 130°

三、解答题(一)

17.证明:因为 FG 平分 $\angle EFD$ 交 AB

于点 G,

所以 $\angle GFD=\angle EFG$.

因为 $AB\parallel CD$,

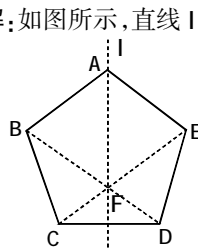
所以 $\angle EGF=\angle GFD$.

所以 $\angle EFG=\angle EGF$.

所以 $EF=EG$.

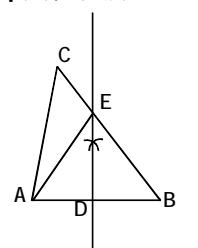
所以 $\triangle EFG$ 是等腰三角形.

18.解:如图所示,直线 l 即为所求.



(第 18 题图)

19.解:(1)如图所示.



(第 19 题图)

(2)因为 DE 是 AB 的垂直平分线,

所以 $AE=BE$.

所以 $\angle EAB=\angle B=50^\circ$.

所以 $\angle AEC=\angle EAB+\angle B=100^\circ$.

四、解答题(二)

20.解:(1)因为 DE 是 AC 的垂直

平分线, $AE=3$,

所以 $AC=2AE=6$.

因为 $AC=BC$,

所以 $BC=6$.

(2)因为 DE 是 AC 的垂直平分线,

$AE=3$,

所以 $AD=DC,AC=2AE=6$.

因为 $\triangle ABD$ 的周长为 13,

所以 $AB+AD+BD=13$.

所以 $AB+CD+BD=13$,

即 $AB+BC=13$.

所以 $\triangle ABC$ 的周长是 $AB+BC+AC=$

$13+6=19$.

21.解:(1)因为 $AB=AC,AD\perp BC$

于点 D,

所以 $\angle BAD=\angle CAD,\angle ADC=90^\circ$.

又 $\angle C=42^\circ$,

所以 $\angle BAD=\angle CAD=90^\circ-42^\circ=48^\circ$.

(2)证明:因为 $AB=AC,AD\perp BC$ 于

点 D,

所以 $\angle BAD=\angle CAD$.

因为 $EF\parallel AC$,

所以 $\angle F=\angle CAD$.

所以 $\angle BAD=\angle F$.

所以 $AE=FE$.

22.解:(1)因为 $\triangle ABC$ 是等边三角

形,

所以 $\angle B=\angle A=\angle C=60^\circ$.

因为 $\angle B+\angle 1+\angle DEB=180^\circ,\angle DEB+$

$\angle DEF+\angle 2=180^\circ,\angle DEF=60^\circ$,

所以 $\angle 1+\angle DEB=\angle 2+\angle DEB$.

所以 $\angle 2=\angle 1=50^\circ$.

(2)证明:因为 $DF\parallel BC$,

所以 $\angle FDE=\angle DEB$.

因为 $\angle B+\angle 1+\angle DEB=180^\circ,\angle FDE+$

$\angle 3+\angle DEF=180^\circ,\angle B=\angle DEF=60^\circ$,

所以 $\angle 1=\angle 3$.

五、解答题(三)

23.解:因为 $\triangle ABC$ 为等边三角形,

所以 $\angle BAC=\angle C=60^\circ,AB=AC$.

又因为 $AE=CD$,

所以 $\triangle ABE\cong \triangle CAD(SAS)$.

所以 $\angle ABE=\angle CAD,BE=AD$.

因为 $\angle BPQ=\angle BAP+\angle ABE=$

$\angle BAP+\angle PAE=\angle BAC=60^\circ$,且 $BQ\perp$

PQ ,

所以 $\angle AQB=90^\circ,\angle PBQ=30^\circ$.

所以 $PQ=\frac{1}{2}PB$.

所以 $PB=2PQ=6$.

所以 $BE=PB+PE=6+1=7$.

所以 $AD=BE=7$.

24.解:(1)因为 DE 垂直平分 AB,

所以 $AE=BE$.

所以 $\angle BAE=\angle B$.

同理可得: $\angle CAN=\angle C$.

所以 $\angle EAN=\angle BAC-\angle BAE-\angle CAN$

$=\angle BAC-(\angle B+\angle C)$.

③ 13.140°
14.4
15.180°

三、解答题(一)

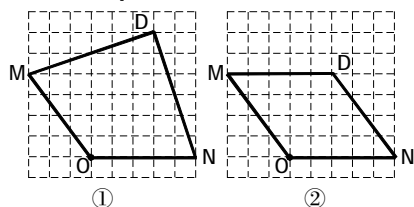
17.证明:因为 $BE \parallel DF$,
所以 $\angle ABE = \angle D$.
在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle FDC$ 中,
 $\angle ABE = \angle D, AB = FD, \angle A = \angle F$,
所以 $\triangle ABE \cong \triangle FDC$.
所以 $AE = FC$.

18.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,
 $AO = BO, \angle AOD = \angle OBC, OD = BC$,
所以 $\triangle AOD \cong \triangle OBC$ (SAS).
(2)由(1)知, $\triangle AOD \cong \triangle OBC$.
所以 $\angle ADO = \angle OCB = 35^\circ$.
因为 $OD \parallel BC$,
所以 $\angle DOC = \angle OCB = 35^\circ$.
19.解:(1)110.
(2)因为 $\angle B = 50^\circ, \angle BAD = 30^\circ$,
所以 $\angle ADB = 180^\circ - 50^\circ - 30^\circ = 100^\circ$.
因为 $\triangle ABD$ 沿 AD 折叠得到 $\triangle AED$,
所以 $\angle ADE = \angle ADB = 100^\circ$.
所以 $\angle EDF = \angle EDA + \angle BDA - \angle BDF = 100^\circ + 100^\circ - 180^\circ = 20^\circ$.

四、解答题(二)

20.解:(1)因为 $AB = AC, AD \perp BC$ 于点 D ,
所以 $\angle BAD = \angle CAD, \angle ADC = 90^\circ$.
又 $\angle C = 42^\circ$,
所以 $\angle BAD = \angle CAD = 90^\circ - 42^\circ = 48^\circ$.
(2)证明:因为 $AB = AC, AD \perp BC$ 于点 D ,
所以 $\angle BAD = \angle CAD$.
因为 $EF \parallel AC$,
所以 $\angle F = \angle CAD$.
所以 $\angle BAD = \angle F$.
所以 $AE = FE$.

21.解:如图所示:



(第 21 题图)

22.证明:(1)因为 $BA \perp AM, MN \perp AC$,
所以 $\angle BAM = \angle ANM = 90^\circ$.
所以 $\angle PAQ + \angle MAN = \angle MAN +$

$\angle AMN = 90^\circ$.

所以 $\angle PAQ = \angle AMN$.
因为 $PQ \perp AB, MN \perp AC$,
所以 $\angle PQA = \angle ANM = 90^\circ$.
又因为 $AQ = MN$,
所以 $\triangle PQA \cong \triangle ANM$ (ASA).
所以 $AP = AM$.
所以 $\triangle APM$ 是等腰三角形.
(2)由(1)知, $\triangle PQA \cong \triangle ANM$.
所以 $AN = PQ, AM = AP$.
所以 $\angle AMB = \angle APM$.
因为 $\angle APM = \angle BPC, \angle BPC + \angle PBC =$

$90^\circ, \angle AMB + \angle ABM = 90^\circ$,

所以 $\angle ABM = \angle PBC$.

因为 $PQ \perp AB, PC \perp BC$,

所以 $PQ = PC$.

所以 $PC = AN$.

五、解答题(三)

23.解:(1)因为 $\angle A = 90^\circ, AB = AC$,
所以 $\angle ACB = 45^\circ$.
设 $\angle DBC = x^\circ$, 则 $\angle DEC = (45 + x)^\circ$.
因为 $CE = CD, BC = BD$,
所以 $\angle BCD = \angle D = \angle DEC = (45 + x)^\circ$.

在 $\triangle BDC$ 中, $x + 2(45 + x) = 180$.

解得 $x = 30$. 所以 $\angle DBC = 30^\circ$.

(2) $S_{\triangle EAB} = S_{\triangle ECD}$

理由如下: 分别过点 A, D 作 BC 的垂线, 垂足为 F, G .

因为 $\triangle ABC$ 是等腰直角三角形,

所以 $BF = AF = CF$, 即 $BC = 2AF$.

因为 $\angle DGB = 90^\circ, \angle DBG = 30^\circ$,

所以 $BD = 2DG$.

因为 $BD = BC$, 所以 $BC = 2DG$.

所以 $AF = DG$.

所以 $S_{\triangle ABC} = S_{\triangle DBG}$.

所以 $S_{\triangle ABC} - S_{\triangle EBC} = S_{\triangle DBC} - S_{\triangle EBC}$,

即 $S_{\triangle EAB} = S_{\triangle ECD}$.

24.解:(1)(i)140; 90; 50.

(ii) $\angle ABD + \angle ACD$ 与 $\angle A$ 之间的数量关系为: $\angle ABD + \angle ACD = 90^\circ - \angle A$.
证明如下:
在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC + \angle ACB = 180^\circ - \angle A$.

在 $\triangle DBC$ 中, $\angle DBC + \angle DCB = 90^\circ$.

所以 $\angle ABC + \angle ACB - (\angle DBC + \angle DCB) = 180^\circ - \angle A - 90^\circ$.

所以 $\angle ABD + \angle ACD = 90^\circ - \angle A$.

(2) $\angle ABD, \angle ACD$ 与 $\angle A$ 之间的数量关系为: $\angle ACD - \angle ABD = 90^\circ - \angle A$.
25.证明:(1)因为 $\angle BAC = 90^\circ, AB = AC$, 所以 $\angle B = \angle ACB = 45^\circ$.

因为 $FC \perp BC$, 所以 $\angle BCF = 90^\circ$.

所以 $\angle ACF = 90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$.

所以 $\angle B = \angle ACF$.

因为 $\angle BAC = 90^\circ, FA \perp AE$,

所以 $\angle BAE + \angle CAE = 90^\circ, \angle CAF +$

$\angle CAE = 90^\circ$.

所以 $\angle BAE = \angle CAF$.

所以 $\triangle ABE \cong \triangle ACF$ (ASA).

所以 $BE = CF$.

(2)①如图, 过点 E 作 $EH \perp AB$ 于 H , 则 $\triangle BEH$ 是等腰直角三角形.

所以 $HE = BH, \angle BEH = 45^\circ$.

因为 AE 平分 $\angle BAD, AD \perp BC$,

所以 $DE = HE$. 所以 $DE = BH = HE$.

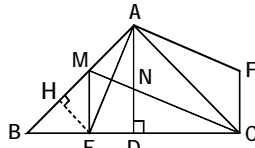
因为 $BM = 2DE$, 所以 $HE = HM$.

所以 $\triangle HEM$ 是等腰直角三角形.

所以 $\angle MEH = 45^\circ$.

所以 $\angle BEM = 45^\circ + 45^\circ = 90^\circ$.

所以 $ME \perp BC$.



(第 25 题图)

②由题意, 得 $\angle CAE = 45^\circ + \frac{1}{2} \times 45^\circ = 67.5^\circ$. 所以 $\angle CEA = 180^\circ - 45^\circ - 67.5^\circ = 67.5^\circ$.
所以 $\angle CAE = \angle CEA$. 所以 $AC = CE$.
又因为 $CM = CM$,
所以 $\text{Rt} \triangle ACM \cong \text{Rt} \triangle ECM$ (HL).

所以 $\angle ACM = \angle ECM = \frac{1}{2} \times 45^\circ =$

22.5° ,

即 CM 平分 $\angle ACB$.

③因为 $\angle DAE = \frac{1}{2} \times 45^\circ = 22.5^\circ$,

所以 $\angle DAE = \angle ECM$.

因为 $\angle BAC = 90^\circ, AB = AC, AD \perp BC$,

所以 $AD = CD = \frac{1}{2} BC$.

又因为 $\angle ADE = \angle CDN$,

所以 $\triangle ADE \cong \triangle CDN$ (ASA).

所以 $DE = DN$.

期中检测卷(二)

一、选择题

1~5. ADCBD

6~10. BBCCC

二、填空题

11. 40° 12. $\angle D = \angle B$ (答案不唯一)

13. 16 或 17 14. 56° 15. 2.4

16. 1 或 2

三、解答题(一)

17.证明: 在 $\triangle AEB$ 和 $\triangle DEC$ 中,
 $\begin{cases} AE = DE, \\ \angle AEB = \angle DEC, \\ BE = CE, \end{cases}$
所以 $\triangle AEB \cong \triangle DEC$ (SAS).
所以 $\angle B = \angle C$.

18.解: 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 180^\circ -$

数学·广东八年级(人教)答案页第 3 期

($\angle BAC + \angle C$) = 70°.

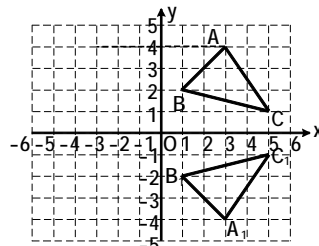
因为 BE 平分 $\angle ABC$,

所以 $\angle FBD = 35^\circ$.

所以在 $\text{Rt} \triangle BFD$ 中, $\angle BFD = 90^\circ - \angle FBD = 55^\circ$.

19.解:(1)5.

(2)画出格点 $\triangle ABC$ (顶点均在格点上) 关于 x 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$ 如图所示.



(第 19 题图)

(3) $A_1(3, -4), B_1(1, -2), C_1(5, -1)$.

四、解答题(二)

20.解:(1)因为 $\triangle ABC$ 是等边三角形,

所以 $\angle ACB = \angle ABC = 60^\circ$.

因为 $CE = CD$,

所以 $\angle E = \angle CDE$.

又因为 $\angle ACB = \angle E + \angle CDE$,

所以 $\angle E = \frac{1}{2} \angle ACB = 30^\circ$.

(2)证明: 连接 BD .

因为等边 $\triangle ABC$ 中, D 是 AC 的中点,

所以 $\angle DBC = \frac{1}{2} \angle ABC = \frac{1}{2} \times 60^\circ =$

30° .

由(1)知 $\angle E = 30^\circ$.

所以 $\angle DBC = \angle E = 30^\circ$.

所以 $DB = DE$.

又因为 $DM \perp BC$,

所以 M 是 BE 的中点.

21.证明:(1)证明: 因为线段 AB 的垂直平分线与 BC 边交于点 P ,
所以 $PA = PB$.

所以 $\angle B = \angle BAP$.

因为 $\angle APC = \angle B + \angle BAP$,

所以 $\angle APC = 2\angle B$.

(2)根据题意, 可知 $BA = BQ$.

所以 $\angle BAQ = \angle BQA$.

因为 $\angle AQC = 3\angle B, \angle AQC = \angle B + \angle BAQ$,

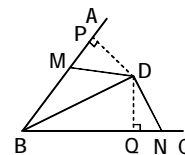
所以 $\angle BQA = \angle BAQ = 2\angle B$.

因为 $\angle BAQ + \angle BQA + \angle B = 180^\circ$,

所以 $5\angle B = 180^\circ$.

所以 $\angle B = 36^\circ$.

22.证明: 如图, 过点 D 作 $DP \perp AB$, $DQ \perp BC$, 垂足分别为 P, Q .



(第 22 题图)

因为 $\angle BMD + \angle BND = 180^\circ$, 而 $\angle BMD + \angle PMD = 180^\circ$,

所以 $\angle BND = \angle PMD$.

在 $\triangle DPM$ 和 $\triangle DQN$ 中,

$\begin{cases} \angle DPM = \angle DQN = 90^\circ, \\ \angle PMD = \angle QND, \\ DM = DN, \end{cases}$

所以 $\triangle DPM \cong \triangle DQN$.

所以 $DP = DQ$.

因为点 D 在 $\angle ABC$ 内部,

所以点 D 在 $\angle ABC$ 的平分线上.

所以 BD 平分 $\angle ABC$.

五、解答题(三)

23.解:(1)证明: 因为 $\angle BGE = \angle ADE$, $\angle BGE = \angle CGF$,
所以 $\angle ADE = \angle CGF$.

因为 $AC \perp BD, BF \perp CD$,

所以 $\angle ADE + \angle DAE = \angle CGF + \angle GCF$.

所以 $\angle DAE = \angle GCF$.

所以 $AD = CD$.

(2)面积等于 $\triangle ADE$ 面积的 2 倍的三角形有 $\triangle ACD, \triangle ABE, \triangle BCE, \triangle BHG$.

24.解:(1) $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C$.

(2)如图, 由(1)可得, $\angle 1 + \angle D = \angle P + \angle 3$, ①

$\angle 4 + \angle B = \angle 2 + \angle P$. ②

因为 $\angle DAB$ 和 $\angle BCD$ 的平分线 AP 和 CP 相交于点 P ,

所以 $\angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$.

由①+②, 得 $\angle 1 + \angle D + \angle 4 + \angle B = \angle P + \angle 3 + \angle 2 + \angle P$,

即 $2\angle P = \angle D + \angle B$.

又因为 $\angle D = 40^\circ, \angle B = 36^\circ$,

所以 $2\angle P = 40^\circ + 36^\circ = 76^\circ$.

所以 $\angle P = 38^\circ$.

(3) $\angle P$ 与 $\angle D, \angle B$ 之间存在的关系为 $2\angle P = \angle D + \angle B$.

理由: 由(1), 得 $\angle 1 + \angle D = \angle P + \angle 3$, ①

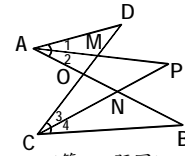
$\angle 4 + \angle B = \angle 2 + \angle P$. ②

因为 $\angle DAB$ 和 $\angle BCD$ 的平分线 AP 和 CP 相交于点 P ,

所以 $\angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4$.

由①+②, 得 $\angle 1 + \angle D + \angle 4 + \angle B = \angle P + \angle 3 + \angle 2 + \angle P$,

即 $2\angle P = \angle D + \angle B$.



(第 24 题图)

25.解:(1)证明: 因为 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 是等边三角形,

所以 $AB = AC, AD = AE, \angle BAC = \angle BCA = \angle ABC = \angle DAE = 60^\circ$.

所以 $\angle BAD = \angle CAE$.

所以 $\triangle BAD \cong \triangle CAE$.

所以 $BD = CE, \angle ACE = \angle ABD = 90^\circ$.

所以 $\angle FBC = \angle ABD - \angle ABC = 30^\circ$, $\angle FCB = 180^\circ - \angle BCA - \angle ACE = 30^\circ$.

所以 $\angle FBC = \angle FCB$.

所以 $CF = BF$.

所以 $DF = DB - FB = CE - CF$.

(2)①当点 D 在线段 BF 上时, $DF = CF - CE$;

②当点 D 在线段 FB 的延长线上时, $DF = CE + CF$.

(3) 2 或 6.

第 11 期

2 版

14.1.1 同底数幂的乘法

1.A

2.解:(1) $a^3 \cdot a^2 = a^{3+2} = a^5$.

(2) $x \cdot x^2 \cdot x^4 = x^{1+2+4} = x^7$.

(3) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right) = \left(-\frac{1}{3}\right)^{2+3+1} = \left(-\frac{1}{3}\right)^6$.

3.解: 因为 $a^3 \cdot a^m \cdot a^{2m+1} = a^{3+m+2m+1} = a^{25}$,

所以 $3+m+2m+1=25$.

解得 $m=7$.

故 m 的值是 7.

14.1.2 幂的乘方

1.A

2.(1) x^8 ; (2) $2a^{12}$; (3) a^8 .

3.解: 由 $3m+4n-3=0$, 可得 $3m+4n=3$.

所以 $8^m \times 16^n = 2^{3m} \times 2^{4n} = 2^{3m+4n} = 2^3 = 8$.

14.1.3 积的乘方

1.A 2.B

3.(1) $\frac{1}{4}x^2y^6z^4$;

(2) $5a^6b^3$; (3) $-a^6$.

4. $\frac{3}{2}$

14.1.4 整式的乘法(一)

第 1 课时

1.A

2.(1) $6x^5$; (2) $\frac{1}{3}a^3b^4c$; (3) $-40x^4$;

(4) $2x^4y^6$.

3. $-6x^2y^6$

第 2 课时

1.A

2.(1) $-3x^2y - 3x^2y^2 + 3x^4$;

(2) $-\frac{1}{3}x^3y^2 + \frac{3}{4}x^2y^3 - \frac{3}{5}xy^2$.