

第 9 期

2 版

3.4 整式的加减

第 1 课时

1.D

2.3

3.解:(1)原式 $= (1+2-3)x^3=0$;(2)原式 $= 2a^2-4b^2+(4-3)b$ $= 2a^2-4b^2+b$;(3)原式 $= (2a^2-a^2)+(-3ab+ab)+(b^2-2b^2)$ $= (2-1)a^2+(-3+1)ab+(1-2)b^2$ $= a^2-2ab-b^2$.4.解:原式 $= -3a^2+a-1$.当 $a=-1$ 时,原式 $= -3-1-1=-5$.

第 2 课时

1.C

2.(1) $3x+18$;(2) $-2+x$;(3) $4x-3y$;(4) $6xy-4$.

第 3 课时

1.解:(1)原式 $= 2(a-b)=2a-2b$;(2)原式 $= 5mn-10m+12m-6mn$ $= -mn+2m$;(3)原式 $= -3x-6y+3+3y+2x-1$ $= -x-3y+2$.2.解:原式 $= 2x^2-2y^2-3x^2y^2-3x^2+3x^2y^2+3y^2=-x^2+y^2$.当 $x=-1, y=2$ 时,原式 $= -1+4=3$.3.解:(1) $30 \times 3-2 \times 2$ $= 90-4$ $= 86(\text{cm})$.

答:3 张白纸黏合后的总长度为 86cm.

(2) $30x-2(x-1)$ $= 30x-2x+2$ $= (28x+2)\text{cm}$.答: x 张白纸黏合后的总长度为 $(28x+2)\text{cm}$.

3.5 探索与表达规律

第 1 课时

1.D 2.n²

第 2 课时

1.A

2. $(2^{n+1}-2) \times 2^{n+1}+1=(2^{n+1}-1)^2$

3 版

一、选择题

1-6.CACDCC

二、填空题

7.-a-b+c

8.8

9.3

10. $2x^2-4x+6$ 11. $32-4a$

12.18

三、

13.解:(1) $3x-y^2+x+y^2=4x$;(2) $4(3x^2y-xy^2)-3(-xy^2+4x^2y)$ $= 12x^2y-4xy^2+3xy^2-12x^2y$ $= -xy^2$;(3)原式 $= -x^2-y^2-(-3xy-x^2+y^2)$ $= -x^2-y^2+3xy+x^2-y^2$ $= -2y^2+3xy$.14.解:化简,得原式 $= y^2-3x$.当 $x=-2, y=\frac{2}{3}$ 时,原式 $= (\frac{2}{3})^2-3 \times (-2)=\frac{4}{9}+6=\frac{58}{9}$.

15.解:甲、乙两位同学的解答都不正确.

甲的错误是去括号 $-4(x-x^2+1)$ 时,第二项没有变号而写成 $-4x^2$;乙的错误是去括号 $-4(x-x^2+1)$ 时第二项和第三项出错,它们都没有乘4.

正确的结果:

 $(2x^2-1+3x)-4(x-x^2+1)$ $= 2x^2-1+3x-4x+4x^2-4$ $= 6x^2-x-5$.16.解:(1)第 1 个图案中共有白色地砖 8 块,即 $5 \times 1+3$.第 2 个图案中共有白色地砖 13 块,即 $5 \times 2+3$.第 3 个图案中共有白色地砖 18 块,即 $5 \times 3+3$.所以第 4 个图案中共有白色地砖 $5 \times 4+3=23$ 块,第 n 个图案中共有白色地砖 $(5n+3)$ 块.(2)根据题意,得 $0.8(2n+1)=64.8$.解得 $n=40$.

所以需要灰色地砖 40 块.

17.解:(1)根据题意,得 $S=2m \cdot 2n-$ $m(2n-0.5n-n)=4mn-0.5mn=3.5mn$.(2)因为 $(m-6)^2+|n-5|=0$,所以 $m=6, n=5$.所以 $S=3.5 \times 6 \times 5=105$.

四、

18.解:(1)表中依次填 $3x+10$, $90-4x$.(2) $22x+15(3x+10)+5(90-4x)$ $= 22x+45x+150+450-20x$ $= 47x+600$.答:购买 100 件奖品所需的总费用为 $(47x+600)$ 元.(3)当 $x=12$ 时, $47x+600$ $= 47 \times 12+600$ $= 1\ 164$ (元).

答:若一等奖奖品购买了 12 件,则该关工委一共花费 1 164 元.

第 10 期

3-4 版

一、选择题

1-6.BCBDDD

二、填空题

7.若梨的价格是 2 元/千克,则 $2a$ 表示买 a 千克梨的金额(答案不唯一)

8.4

9.21

10.4

11.31

12.0 或 1

三、

13.(1) $4xy^2+3$;(2) $-7x^2y^2-3xy-7x$.14.(1) $2a^2+3b$;(2) x^2 .15.解:原式 $= 4a^2-2ab+b^2-3a^2+3ab-3b^2=a^2+ab-2b^2$.当 $a=-1, b=-\frac{1}{2}$ 时,原式 $= 1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}=1$.22.解:(1) $(2x-y)$.

(2)跆拳道社团参加的人数为:

 $\frac{1}{2}(2x-y)+1=(x-\frac{1}{2}y+1)$ 人.

篮球社团比跆拳道社团多:

 $2x-y-(x-\frac{1}{2}y+1)=(x-\frac{1}{2}y-1)$ 人.

(3)参加美术社团的人数为:

 $6x-3y-x-(2x-y)-(x-\frac{1}{2}y+1)$ $= 6x-3y-x-2x+y-x+\frac{1}{2}y-1$ $= 2x-\frac{3}{2}y-1$.当 $x=64, y=40$ 时,原式 $= 2 \times 64-\frac{3}{2} \times 40-1$ $= 128-60-1$ $= 67$ (人).

所以美术社团有 67 人.

六、

23.解:【观察比较】 $<, <, >, >, >$;【归纳猜想】当 $n=1, n=2$ 时, $n^{n+1} <$ $(n+1)^n$;当 $n \geq 3$ 时, $n^{n+1} > (n+1)^n$.【实际运用】 $>$.

第 12 期

2 版

4.1 线段、射线、直线

1.B

2.解:(1)射线 OA , 射线 OB , 射线 OC .(2)线段 OA , 线段 OB , 线段 OC , 线段 BC .

3.C

4.2 比较线段的长短

1.B

2.(1)AB;(2)AC;(3)AD.

3.解:(1)作射线 AM , 在射线 AM 上顺次截取 $AC=CD=a$;(2)在线段 DA 上截取 $DB=b$, 则线段 AB 为所作.作图略.

4.28cm, 40cm, 40cm, 12cm, 52cm, 66cm.

4.3 角

1.D

2.从左到右依次填 $\angle \alpha, \angle ABC, \angle ACB, \angle ACF$

3.(1)D;(2)C

4.4 角的比较

1.C

2.解:(1)因为 OD 在 $\angle FOE$ 的内部, 所以 $\angle FOD < \angle FOE$.(2)用含有 45° 角的三角板比较, 可得 $\angle DOE > 45^\circ, \angle BOF < 45^\circ$, 则 $\angle DOE > \angle BOF$.

3.40°

4.5 多边形和圆的初步认识

1.B 2.B

3 版

一、选择题

1-6.BADDCC

二、填空题

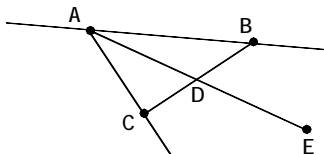
7.两点确定一条直线

8.十二边形

9. $\angle COD, \angle BOD, \angle AOD$ 10. $>$, 两点之间, 线段最短11. $67^\circ 21'$

12.2 或 8

三、

13.(1) $30^\circ 25' 15''$;(2) $62^\circ 50'$;(3) $6^\circ 22' 30''$.14.解:(1)如图, 直线 AB , 线段 BC , 射线 AC 即为所求;

(第 14 题图)

(2)如图, 线段 AD 和线段 DE 即为所求;

(3)图中共有 8 条线段, 6 条射线.

15.解: 因为 $AB=30\text{cm}, BD=18\text{cm}$, 所以 $AD=AB-BD=30-18=12(\text{cm})$. $S_{\text{贴纸}} = \frac{120}{360} \times (S_{\text{大圆}} - S_{\text{小圆}})$ $= \frac{1}{3}(30^2\pi - 12^2\pi)$ $= \frac{1}{3}(900\pi - 144\pi)$ $= \frac{1}{3} \times 756\pi$ $= 252\pi(\text{cm}^2)$.所以纸扇上贴纸部分的面积为 $252\pi\text{cm}^2$.16.解: 因为 OE 是 $\angle AOB$ 的平分线, $\angle AOB=90^\circ$,所以 $\angle BOE = \frac{1}{2} \angle AOB = \frac{1}{2} \times 90^\circ = 45^\circ$.又因为 $\angle EOD = \angle BOE + \angle BOD$,所以 $\angle BOD = \angle EOD - \angle BOE$.而 $\angle EOD=70^\circ$,所以 $\angle BOD=70^\circ-45^\circ=25^\circ$.因为 OD 是 $\angle BOC$ 的平分线,所以 $\angle BOC=2\angle BOD=2 \times 25^\circ=50^\circ$.

17.解:(1)65, 65.

(2) $\angle ACD + \angle BCE = \angle ACB + \angle DCB + \angle BCE = 90^\circ + 65^\circ + 25^\circ = 180^\circ$.

(3)成立.

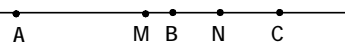
理由: 因为 $\angle ACD + \angle BCE = \angle ACB + \angle DCB + \angle BCE = \angle ACB + \angle DCE = 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$,所以去掉条件“ $\angle BCE=25^\circ$ ”, (2) 中的结论仍成立.

18.解:(1)6.

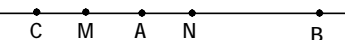
(2)因为点 M 是 AC 的中点,所以 $MC = \frac{1}{2}AC$.因为点 N 是 BC 的中点,所以 $CN = \frac{1}{2}BC$.所以 $MN = MC + CN = \frac{1}{2}AC + \frac{1}{2}BC =$ $\frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}a$.

(3)结论成立.

理由如下:

如图①, 当点 C 在线段 AB 延长线上时.

(第 18 题图①)

因为点 N 为 BC 的中点,所以 $NC = \frac{1}{2}BC$.因为点 M 是 AC 的中点,所以 $MC = \frac{1}{2}AC$.所以 $MN = MC - NC = \frac{1}{2}AC - \frac{1}{2}BC =$ $\frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}a$.如图②, 当点 C 在线段 BA 延长线上时.

(第 18 题图②)

同理, 可得 $MN = \frac{1}{2}a$.

综上, (2) 中的结论成立.

3~4 版

期中综合能力提升(二)

一、选择题

1~6.ABDCBA

二、填空题

7.3

$8.5x^2y-xy^2$

9.路

$10.-x^2-3$

11.1

12.4 或 0 或 -2

三、

13.解:在数轴上表示如下:

(第 13 题图)

从小到大排列为 $-3\frac{1}{2} < -1\frac{1}{2} < -1 < -\frac{1}{2} < 0 < 1 < \frac{3}{2} < 2 < 3 < 4 < 5$

-1.5<0<-(-1)<3.

14.(1)-xy;

(2)-7a²-14a

15.解:原式=-a²-8a+6a²-5a²+2a+1=-6a+1.

当 a=- $\frac{2}{3}$ 时,

原式=-6×(- $\frac{2}{3}$)+1=4+1=5.

16.解:任务 1:①除以一个数等于乘这个数的倒数.

②二, $18\times(-\frac{3}{2})$ 是异号两数相乘,积应是负数.

任务 2:(- $\frac{1}{3}$)×9+18÷(- $\frac{2}{3}$)=(- $\frac{1}{3}$)×9+18×(- $\frac{3}{2}$)=-3-27=-30.

17.解:由棱柱的形体特征可知:(1)四棱柱有 8 个顶点,12 条棱,6 个面;

(2)5 棱柱有 10 个顶点,15 条棱,7 个面;

(3)n 棱柱有 2n 个顶点,3n 条棱,(n+2)个面.

故答案为:(1)8,12,6;(2)10,15,7;(3)2n,3n,(n+2).

20.解:(1)60×8+[5+(-3)+2+3+(-2)+(-1)+0+(-2)]=482(元).

答:卖完 8 套服装后的总收入是 482 元.

(2)因为 482-400=82,且 82>0,所以盈利 82 元.

五、

21.解:(1) $2(2x^2+9x+8)-3(6x-2x^2+5)=4x^2+18x+16-18x+6x^2-15=10x^2+1.$

(2) $2(\square x^2+9x+8)-3(6x-2x^2+5)=2\square x^2+18x+16-18x+6x^2-15=(2\square+6)x^2+1.$

因为化简结果是常数,所以 $2\square+6=0$.

所以 $\square=-3$.

22.解:(1)去年 1~6 月份的出口额为:11.8÷(1+18%)=10.

答:去年 1~6 月份的出口额为 10 亿美元.

(2)去年 7~12 月份的出口额为:25-10=15(亿美元).

预计今年 7~12 月份的出口额为:15×(1+25%)=18.75(亿美元).

预计今年全年的出口额为:11.8+18.75=30.55(亿美元).

答:今年全年出口额预计是 30.55 亿美元.

六、

23.解:(1)当框住的五个数中,正中间那个数是 19 时,它们的和最小,最小值为 3+17+19+21+35=95.

(2)左、右、上、下的四个数分别是 a-2,a+2,a-16,a+16.

这五个数的和为(a-2)+a+(a+2)+(a-16)+(a+16)=5a.

(3)不能.理由如下:设正中间的那个数为 a,由(2)可知它们的和是 5a.

令 5a=2 075,则 a=415.

因为数表中第 i 列(i=1,2,3,⋯,8)的数除以 16 余 2i-1,且 415 除以 16 余 15,所以奇数 415 在第 8 列(数表中最后一列),所以“十字框”框住的数只有四个,它们的和不能等于 2 075.

③

16.解:小红说得对.

理由: $4x^2-y^2+(2xy-8x^2-y^2+4xy)+2y^2-6xy=4x^2-y^2+2xy-8x^2-y^2+4xy+2y^2-6xy=-4x^2$.

因为化简后结果中不含字母 y,所以这道题与 y 的值无关.

17.解:任务 1:①乘法分配律;②二,去括号没有变号.

任务 2:

原式= $15x^2y+4xy^2-4(xy^2+3x^2y)=15x^2y+4xy^2-(4xy^2+12x^2y)=15x^2y+4xy^2-4xy^2-12x^2y=3x^2y$.

当 x=-2,y=3 时,原式=3×(-2)²×3=36.

四、

18.解:(1)阴影部分图形的面积为: $\frac{1}{2}a^2+6^2-\frac{1}{2}(a+6)\times 6=\frac{1}{2}a^2-3a+18$.

(2)当 a=4 时,

原式= $\frac{1}{2}\times 4^2-3\times 4+18=8-12+18=14$.

19.解:(1)第二条边长为:3a+2b+a-b=4a+b.

第三条边长为:4a+b-2a=2a+b.

所以三角形周长是:3a+2b+4a+b+2a+b=9a+4b.

(2)当 a=230m,b=150m 时,

原式=9×230+4×150=2 670(m).

所以围成这个三角形存放地需要 2 670 米材料.

20.解:(1)将 A,B 分别代入,得 M=A+2B=2x²-2x-1+2(-x²+xy+1)=2x²-2x-1-2x²+2xy+2=-2x+2xy+1.

(2)因为(x+1)²+|y-2|=0,

所以 x+1=0,y-2=0,即 x=-1,y=2.

将 x=-1,y=2 代入,得 M=-2×(-1)+2×(-1)×2+1=2-4+1=-1.

(3)M=-2x+2xy+1=-2x(1-y)+1.

因为 M 的值与 x 的取值无关,所以 1-y=0.

所以 y=1.

五、

21.解:(1)是;不是.

(2)设这个三位平衡数为 100a+10· $\frac{a+b}{2}$ +b.

因为 $100a+10\cdot\frac{a+b}{2}+b=100a+5(a+b)+b=100a+5a+5b+b=105a+6b=3(35a+2b)$,

所以 $100a+10\cdot\frac{a+b}{2}+b$ 一定能被 3 整除.

所以任意一个三位平衡数一定能被 3 整除.

(3)答案不唯一,如 642,678.

22.解:(1)按方案一购买,需付款:20×200+40(x-20)=40x+3 200(元);按方案二购买,需付款:0.9(20×200+40x)=36x+3 600(元).

(2)把 x=30 分别代入,得 40x+3 200=40×30+3 200=4 400(元);36x+3 600=3 600+36×30=4 680(元).

因为 4 400<4 680,

所以按方案一购买更合算.

(3)先按方案一购买 20 套西装(送 20 条领带),再按方案二购买 10 条领带,所需费用: $40\times 20+3\ 200+10\times 40\times 0.9=800+3\ 200+360=4\ 360$ (元).

六、

23.解:(1)因为 f(b,a)=b²-2ab+a²,所以 f(a,b)=f(b,a).

所以 f(a,b)=a²-2ab+b² 是“对称多项式”.

(2)答案不唯一,如 a+b.

(3)不一定.

举例:f₁(a,b)=a+b,f₂(a,b)=-a-b 都是对称多项式,

f₁(a,b)+f₂(a,b)=0,0 是单项式,不是多项式.