

第9期

3~4版

一、选择题

1~5.ACDCA

6~10.CCABD

二、填空题

11.①

12. $t=\frac{100}{v}$ ,反比例

13. $\frac{5x-4}{8}$

14. $(a-b)^2$ 或 $(a+b)^2-4ab$

15.-200

三、解答题(一)

16.解:方案①调价后的价格为 $(1+10\%)(1-10\%)a=0.99a$ (元);

方案②调价后的价格为 $(1-10\%)(1+10\%)a=0.99a$ (元);

方案③调价后的价格为 $(1+20\%)(1-20\%)a=0.96a$ (元).

综上所述,这三种方案调价的结果不完全一样,最后都没有恢复原价.

17.解:(1) $5(x-3)$ 表示5与 $(x-3)$ 的积, $5x-3$ 表示 $x$ 的5倍与3的差;

(2) $3a^2$ 表示3与 $a$ 的平方的积, $(3a)^2$ 表示 $a$ 的3倍的平方;

(3) $(-a)^2$ 表示 $a$ 的相反数的平方, $-a^2$ 表示 $a$ 的平方的相反数.

18.解:(1)当 $a=-3,b=-2$ 时,  
 $2a^2b+3ab-4$   
 $=2\times(-3)^2\times(-2)+3\times(-3)\times(-2)-4$   
 $=-2\times9\times2+3\times3\times2-4$   
 $=-36+18-4$   
 $=-22$ ;

(2)当 $a=\frac{1}{2},b=-4$ 时,  
 $2a^2b+3ab-4=2\times\left(\frac{1}{2}\right)^2\times(-4)+3\times\frac{1}{2}\times(-4)-4=-12$ .

四、解答题(二)

19.解:(1) $[2.4(x-3)+8]$ 元.  
(2)当 $x=8$ 时, $2.4(x-3)+8=2.4\times(8-3)+8=20$ (元).

20.解:(1)阴影部分的面积为 $(x-3)(x-4)\text{cm}^2$ .

因为1381是正数,  
所以星期四盈利,盈利1381元.  
(2)记盈利为正,亏损为负.  
该蛋糕店去年总的盈亏数为  
 $2\times3+(-1)\times3+(-2)\times2+4\times4=15$ (万元).  
因此,该蛋糕店去年盈利15万元.

五、解答题(三)

22.解:(1) $(300x+2\ 700)$ , $(270x+3\ 240)$ .

(2)当 $x=5$ 时,  
方案一需付款: $300\times5+2\ 700=4\ 200$ (元);  
方案二需付款: $270\times5+3\ 240=4\ 590$ (元).

因为 $4\ 200<4\ 590$ ,  
所以按方案一购买较为合算.

(3)先按方案一购买3张门票  
送3套吉祥物,再按方案二购买2套吉祥物最省钱,共需付款  
 $1\ 200\times3+300\times2\times0.9=4\ 140$ (元).

因为 $4\ 140<4\ 200$ ,  
所以先按方案一购买3张门票  
送3套吉祥物,再按方案二购买2套吉祥物最省钱,需付款4140元.

23.解:(1)-4,-6.

提示:因为 $|a+3|$ 与 $(c-5)^2$ 互为相反数,  
所以 $|a+3|+(c-5)^2=0$ .  
所以 $a+3=0,c-5=0$ ,  
即 $a=-3,c=5$ .

因为 $b$ 是最大的负整数,  
所以 $b=-1$ .

所以 $a+b=(-3)+(-1)=-4,b-c=-1-5=-6$ .

(2)3.

提示:当-3与5重合时,折叠点表示的数是1,

所以 $1-(-1)=2,1+2=3$ .  
故点 $B$ 与数3表示的点重合.

(3) $3BC-2AB$ 的值不随时间 $t$ 的变化而改变.  
理由:因为 $A:-3-2t,B:-1+t,C:5+3t$ ,

所以 $BC=(5+3t)-(-1+t)=6+2t$ ,  
 $AB=(-1+t)-(-3-2t)=2+3t$ .

所以 $3BC-2AB=3(6+2t)-2(2+3t)=14$ .

所以 $3BC-2AB$ 的值不会改变,为14.

$=7\times\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)$   
 $=7\times1$   
 $=7$ .  
17.解:原式 $=3x^2y+6xy-2xy-3x^2y+2=4xy+2$ .

当 $x=3,y=-\frac{1}{3}$ 时,  
原式 $=4\times3\times\left(-\frac{1}{3}\right)+2=-2$ .

18.解:(1)+5,-6.

(2)该汽车第七天行驶结束时,总共行驶的路程为 $(-6+2+5-3+8-6+7)+40\times7=287$ (km).  
 $350-287=63$ (km).

因此,还能行驶63 km.

四、解答题(二)

19.解:(1)因为 $A=6a^2+2ab+7$ ,  
 $B=2a^2-3ab-1$ ,  
所以 $2A-(A+3B)$   
 $=2A-A-3B$   
 $=A-3B$   
 $=(6a^2+2ab+7)-3(2a^2-3ab-1)$   
 $=6a^2+2ab+7-6a^2+9ab+3$   
 $=11ab+10$ .

(2)当 $a,b$ 互为倒数时, $ab=1$ ,  
则 $2A-(A+3B)$   
 $=11ab+10$   
 $=11\times1+10$   
 $=11+10$   
 $=21$ .

20.解:(1)数对 $\left(2,\frac{1}{2}\right)$ 是“理想有理数对”.理由如下:

因为 $2\times\frac{1}{2}=1,2^2-2\times\frac{1}{2}-2=4-1-2=1$ ,

所以 $2\times\frac{1}{2}=2^2-2\times\frac{1}{2}-2$ .  
所以数对 $\left(2,\frac{1}{2}\right)$ 是“理想有理数对”.

(2)因为 $(-1,p)$ 是“理想有理数对”,  
所以 $-p=(-1)^2-2p-2$ ,即 $-p=1-2p-2$ .解得 $p=-1$ .

所以 $p^3-2(p-1)=(-1)^3-2\times(-1-1)=-1+4=3$ .

21.解:(1)根据表中数据可知,星期四的盈亏数为  
 $4\ 580-(-278)-(-703)-2\ 000-(-80)-380-1\ 880=1\ 381$ (元).

21.解:(1) $a<c<d<b$ .  
(2)-4,6,-2,2.  
(3)蚂蚁沿数轴向左爬行1个单位长度,或向右爬行9个单位长度.

五、解答题(三)

22.解:(1)17,21.

(2) $4n+1$ .

(3)当 $n=2\ 024$ 时,  
 $4n+1=4\times2\ 024+1=8\ 097$ .

因此,第2024个图形需要的火柴棒根数为8097根.

23.解:(1) $(x+100),(-2x+300)$ .

提示:因为A型钢板有 $x$ 块,  
A,B型钢板共100块,  
所以B型钢板有 $(100-x)$ 块.

所以可制成C型钢板 $2x+(100-x)=(x+100)$ 块,  
可制成D型钢板 $x+3(100-x)=(-2x+300)$ 块.

(2)设获得的总利润为 $w$ 元.

由题意,得  
 $w=100(x+100)+120(-2x+300)=-140x+46\ 000$ .

因此,获得的总利润为 $(-140x+46\ 000)$ 元.

(3) $100(x+100)-120(-2x+300)=340x-26\ 000$ .

因此,出售C型钢板的利润与出售D型钢板的利润的差为 $(340x-26\ 000)$ 元.

3~4版  
期中综合能力提升(二)

一、选择题

1~5.DCBDC

6~10.CADCB

二、填空题

11.2 025          12.-3

13.-2c          14.16

15.89

三、解答题(一)

16.解:(1) $-1^4-\frac{1}{6}\times[3-(-3)^2]$   
 $=-1-\frac{1}{6}\times(3-9)$   
 $=-1-\frac{1}{6}\times(-6)$   
 $=-1+1$   
 $=0$ ;

(2) $7\times\frac{3}{4}-(-7)\times\frac{1}{2}+7\times\left(-\frac{1}{4}\right)$   
 $=7\times\frac{3}{4}+7\times\frac{1}{2}-7\times\frac{1}{4}$

5.解:

$xy,0,-m^2n,-\pi,\cdots$

$-\frac{1}{4}x^3+1,4-x^2,-2m^2+4n^2,\cdots$

单项式

多项式

6.解:填表如下.

多项式	次数	项数
$x+2y$	1	2
$4x^2-y$	2	2
$1-xy^3$	4	2
$x^3+2x+1$	3	3

4.2整式的加法与减法

第1课时

1.解:(1)原式 $=(1+2-3)x^3=0$ ;

(2)原式 $=(2-4)b^2+(4-3)b=-2b^2+b$ ;

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

$=(2-1)a^2+(-3+1)ab+(1-2)b^2=a^2-2ab-b^2$ .

2.解:(1) $4m-7n-2m+3n$   
 $=(4m-2m)+(3n-7n)$   
 $=(4-2)m+(3-7)n$   
 $=2m-4n$ .

当 $m=2,n=-1$ 时,原式 $=2\times2-4\times(-1)=8$ .

(2) $3a^2-1-2a-5+3a-a^2$   
 $=(3a^2-a^2)+(3a-2a)+(-1-5)$   
 $=(3-1)a^2+(3-2)a-(-1+5)$   
 $=2a^2+a-6$ .

当 $a=-4$ 时,原式 $=2\times(-4)^2+(-4)-6=22$ .

3.解:根据题意,得阴影部分的面积为 $\pi R^2-\frac{2}{9}\pi R^2=\frac{7}{9}\pi R^2$ .

当 $R=3$ 时, $\frac{7}{9}\pi R^2=\frac{7}{9}\times\pi\times9=7\pi$ .

所以,当 $R=3$ 时,阴影部分的面积是 $7\pi$ .

第2课时

1.A

2.解:(1)原式 $=3x+18$ ;

(2)原式 $=-2+x$ ;

(3)原式 $=x-2y-y+3x=4x-3y$ ;

(4)原式 $=4x^2+4xy-4-4x^2+2xy=6xy-4$ .

3.解:由题意,得飞机顺风飞行的航程为 $13(a+y)$  km,逆风飞行的航程为 $6.5(a-y)$  km.因为 $13(a+y)+6.5(a-y)=19.5a+6.5y$ .所以两次航程该飞机共飞行 $(19.5a+6.5y)$  km.

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)停车场的宽为: $3a+b-(a-2b)=(2a+3b)$  m,  
护栏的总长度为: $3a+b+2(2a+3b)=(7a+7b)$  m.  
(2)当 $a=30,b=5$ 时,  
 $(7a+7b) \times 80=(7 \times 30+7 \times 5) \times 80=19\,600$ (元).

因此,建此停车场所需护栏的费用是19 600元.

3~4版

一、选择题

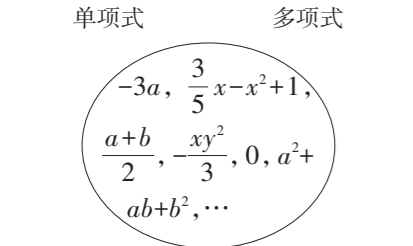
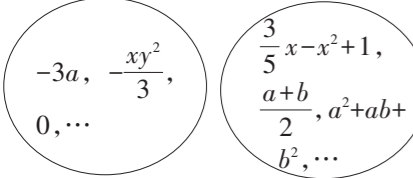
1~5.CDBBC 6~10.DCDBA

二、填空题

11. $3x^2y$ (答案不唯一)  
12.2 13. $-7x^2+6x+2$   
14.-8 15.17

三、解答题(一)

16.解:



17.解:(1)原式= $4x$ ;

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

18.解: $\frac{1}{2}x-2\left(x-\frac{1}{3}y^2\right)+\left(-\frac{3}{2}x+\frac{1}{3}y^2\right)$   
 $=\frac{1}{2}x-2x+\frac{2}{3}y^2-\frac{3}{2}x+\frac{1}{3}y^2$   
 $=\left(\frac{1}{2}x-2x-\frac{3}{2}x\right)+\left(\frac{2}{3}y^2+\frac{1}{3}y^2\right)$   
 $=-3x+y^2$ .

当 $x=-2,y=\frac{2}{3}$ 时,  
原式= $-3 \times (-2) + \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{58}{9}$ .

四、解答题(二)

19.解:(1)若整式 $(a-1)x^3-2x-(a+3)$ 是关于 $x$ 的一次式,则 $a-1=0$ .解得 $a=1$ .  
所以常数项为 $-(a+3)=- (1+3)=-4$ .

(2)若整式 $(a-1)x^3-2x-(a+3)$ 是关于 $x$ 的三次二项式,则 $a-1 \neq 0,a+3=0$ .解得 $a=-3$ .  
所以最高次项为 $-4x^3$ .

20.解:由图形可知:  
第1个图形中一共有 $5=5+3 \times 0$ 个小圆点,  
第2个图形中一共有 $8=5+3 \times 1$ 个小圆点,  
第3个图形中一共有 $11=5+3 \times 2$ 个小圆点,  
第4个图形中一共有 $14=5+3 \times 3$ 个小圆点,  
...

所以第 $n$ 个图形中一共有 $5+3(n-1)=(3n+2)$ 个小圆点.  
当 $n=8$ 时, $3n+2=3 \times 8+2=26$ .  
所以第8个图形中有26个小圆点.

21.解:(1) $(104m-24n)-\left(1-\frac{3}{4}\right) \times (288m-16n)$   
 $=104m-24n-72m+4n$   
 $=32m-20n$ .

因此,从灵宝西站上车的乘客有 $(32m-20n)$ 人.

(2)当 $m=8,n=5$ 时,  
 $32m-20n=32 \times 8-20 \times 5=256-100=156$ (人).

因此,从灵宝西站上车的乘客有156人.

五、解答题(三)

22.解:(1) $(50-3a)$ .

(2)阴影A的周长为 $2(x-3a+50-3a)=2x-12a+100$ ,

阴影B的周长为 $2[3a+x-(50-3a)]=2(3a+x-50+3a)=12a+2x-100$ ,

所以两块阴影A,B的周长和为 $2x-12a+100+12a+2x-100=4x$ .

(3)因为 $a=8$  cm,  
所以 $S_A=(50-3a) \times (x-3a)=(50-24) \times (x-24)=(26x-624)$  cm<sup>2</sup>,  
 $S_B=3a(x-50+3a)=3 \times 8 \times (x-50+24)=(24x-624)$  cm<sup>2</sup>.

所以 $S_A-S_B=26x-624-24x+624=2x$  cm<sup>2</sup>.

因为 $x>0$ ,  
所以 $S_A>S_B$ .

23.解:(1) $6x-12y$ .  
(2)-1.

提示:由题意,得 $x^2+x+1=3$ .  
所以 $x^2+x=2$ .  
所以 $2x^2+2x-5=2(x^2+x)-5=2 \times 2-5=-1$ .

(3)因为 $2b-c$ 的值为最大的负整数,  
所以 $2b-c=-1$ .①  
因为 $a-2b=7$ ,②  
所以①+②,得 $a-c=6$ .  
所以 $3a+4b-2(3b+c)$   
 $=3a+4b-6b-2c$   
 $=3a-2b-2c$   
 $=(a-2b)+(2a-2c)$   
 $=(a-2b)+2(a-c)$   
 $=7+2 \times 6$   
 $=19$ .

第11期  
3~4版

一、选择题

1~5.ABCCD  
6~10.BDACA

二、填空题

11.五,三  
12. $2x^2-5a^2+7x-1$   
13.2  
14.24  
15.92

三、解答题(一)

16.解:单项式: $2a,-\frac{xy^3}{2},0,\frac{x}{2}$ ;  
多项式: $a^2b+ab^2+b^3,\frac{a+b}{2},-x+\frac{y}{3}$ ;

整式: $a^2b+ab^2+b^3,2a,\frac{a+b}{2},-\frac{xy^3}{2},0,-x+\frac{y}{3},\frac{x}{2}$ .

17.(1) $4xy^2+3$ ;(2) $-5xy+10$ .

18.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= $1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}=1$ .

四、解答题(二)

19.解:(1)由题意,得  
 $M=2x^2-5x+1-(x^2-3x-2)$   
 $=2x^2-5x+1-x^2+3x+2$   
 $=x^2-2x+3$ .

(2)正确.  
因为 $N=x^2-1-2(x+1)+5$   
 $=x^2-1-2x-2+5$   
 $=x^2-2x+2$ ,  
所以 $M-N=x^2-2x+3-(x^2-2x+2)=x^2-2x+3-x^2+2x-2=1>0$ ,  
即 $M-N>0$ .  
所以 $M>N$ .

20.解:(1) $(3a+2b)-(2a-b)=3a+2b-2a+b=a+3b$ ,  
所以C,D两站的距离为 $(a+3b)$  km.

(2) $(a+b)+2(2a-b)+(3a+2b)=a+b+4a-2b+3a+2b=8a+b$ ,

所以这一天小明从A站到D站乘车路程为 $(8a+b)$  km.

21.解:(1) $a-b,a-3b$ .  
(2)因为空白缺口的宽度与 $b$ 相等,

所以 $a=5b$ ,即 $b=\frac{1}{5}a$ .

所以黑色字母“E”的周长为 $4a+4(a-b)=4a+4a-4b=8a-\frac{4}{5}a=\frac{36}{5}a$ .

(3)当 $a=70$  mm时,  
黑色字母“E”的周长为 $\frac{36}{5} \times 70=504$ (mm).

五、解答题(三)

22.解:(1) $(600x+12\,000),(540x+13\,500)$ .

(2)当 $x=10$ 时,按方案一购买需付款 $600 \times 10+12\,000=18\,000$ (元),  
按方案二购买需付款 $540 \times 10+13\,500=18\,900$ (元).  
因为 $18\,000<18\,900$ ,  
所以此时按方案一购买较为合算.

(3)先按方案一买5台空调,送5台立式风扇,再按方案二买5台立式风扇.  
总共需付款 $5 \times 3\,000+5 \times 600 \times 90\%=17\,700$ (元).

23.解:(1) $-(a-b)^2$ .  
(2)因为 $x^2-2y-4=0$ ,  
所以 $x^2-2y=4$ .  
所以 $3x^2-6y-21=3(x^2-2y)-21=3 \times 4-21=-9$ .  
(3)因为 $a-2b=3,2b-c=-5,c-d=10$ ,  
所以 $(a-2b)+(2b-c)+(c-d)=3+(-5)+10=8$ ,  
即 $a-d=8$ .  
因为 $(a-c)+(2b-d)-(2b-c)=a-c+2b-d-2b+c=a-d$ ,  
所以 $(a-c)+(2b-d)-(2b-c)=8$ .

第12期  
1~2版

期中综合能力提升(一)

一、选择题

1~5.CADDB  
6~10.BDCAB

二、填空题

11.3.79 12.-4 13.12  
14. $\frac{1}{64}$  15.4

三、解答题(一)

16.解:(1)原式= $-1-\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times (2-9)$   
 $=-1+\frac{7}{6}$   
 $=\frac{1}{6}$ ;

(2)原式= $\left(-\frac{3}{4}-\frac{5}{9}+\frac{7}{12}\right) \times (-36)$   
 $=\left(-\frac{3}{4}\right) \times (-36)-\frac{5}{9} \times (-36)+\frac{7}{12} \times (-36)$   
 $=27+20-21$   
 $=26$ .

17.解:(1)原式= $3m^2-n^2-2m^2+4n^2=m^2+3n^2$ ;  
(2)原式= $5a^2b-3ab^2+2(5ab^2-3)-4a^2b$   
 $=5a^2b-3ab^2+10ab^2-6-4a^2b$   
 $=a^2b+7ab^2-6$ .

18.解: $+2+0-1+3=4$ ,  
 $4 \times 6+4=24+4=28$ (分).  
因为 $28>25$ ,  
所以,小明的最后得分是28分.他能晋级.

四、解答题(二)

19.解:(1) $[(-3) \times 2-(-5)]^2+6$   
 $=(-6+5)^2+6$   
 $=(-1)^2+6$   
 $=1+6$   
 $=7$ .  
(2) $[5-(-5)]^2 \times 2+6$   
 $=(5+5)^2 \times 2+6$   
 $=10^2 \times 2+6$   
 $=100 \times 2+6$   
 $=200+6$   
 $=206$ .

20.解:(1)由题意,得  
 $(8x-4y)-\frac{1}{2}(6x-4y)$   
 $=8x-4y-3x+2y$   
 $=5x-2y$ .

因此,在实验中学上车的乘客有 $(5x-2y)$ 人.

(2)当 $x=4,y=3$ 时,  
 $5x-2y=5 \times 4-2 \times 3=20-6=14$ .

因此,当 $x=4,y=3$ 时,在实验中学上车的有14人.