

第8期

2版

3.1代数式

第1课时

1.C

2.(1) $4a,a^2$;
(2) $80t$;
(3) $1.4a$

3.解:(1) $50\%(3m-m^2)$;
(2) $\frac{1}{4}\left(\frac{1}{4}x-y\right)$;
(3) $\frac{a-b}{ab}$.

4.解:(1)这个人开车从甲地到乙地需行驶 $\frac{100}{v}$ h.
(2)若每小时少行驶2 km,那么从甲地到乙地的时间为 $\frac{100}{v-2}$ h,比原来多用 $\left(\frac{100}{v-2}-\frac{100}{v}\right)$ h.

第2课时

1.B

2.C

3.(1) $\frac{1}{2}ab$;9,(2) πr^2h ;62.8.

4.解:(1)长方形花坛共种植花卉 $2ab$ 株.
(2)当 $a=20,b=100$ 时,
 $2ab=2\times 20\times 100=4\ 000$ (株).
因此,这块长方形花坛共种植花卉4 000株.

5.解:填表如下:

n	1	2	3	4	5	6	7	8
$6n$	6	12	18	24	30	36	42	48
n^2+n	2	6	12	20	30	42	56	72

(1)随着 n 的值逐渐增大,两个代数式的值也相应增大.
(2)当 $n=10$ 时, $6n=60,n^2+n=110$,所以 n^2+n 的值先超过100.

第3课时

1.B

2.B

3. $-\frac{2\pi}{3},5;-2a^3b$

4.解:

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

单项式

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

多项式

单项式的系数分别是1,0,-1, $-\pi$;多项式 $-\frac{1}{4}x^3+1$ 的次数最高,为3.

5.解:(1) $2x$,是单项式,系数是2,次数是1;
(2) $10x+6$,是多项式,次数是1;
(3) $\frac{1}{2}ab-\pi r^2$,是多项式,次数是2.

3版

一、选择题

1~6.BBCDCA

二、填空题

7.2

8.(100-3*m*)

9.6

10.练习本每本0.6元,某人买了*a*本,共付款0.6*a*元

11.(*b*+2)(*a*-2),9

12. $\frac{2n}{2n+1}$

三、解答题

13.解:

$-3a,-\frac{xy^2}{3},0,\pi+3$

单项式

$\frac{3}{5}x-x^2+1,\frac{a+b}{2},a^2+ab+\frac{b^2}{2}$

多项式

$-3a,\frac{3}{5}x-x^2+1,\frac{a+b}{2},-\frac{xy^2}{3},0,a^2+ab+b^2,\pi+3$

整式

14.解:(1)因为整式(*a*-1) $x^3-2x-(a+3)$ 是关于*x*的一次式,则*a*-

1=0,即*a*=1.常数项为-(*a*+3)=-4.

(2)因为该整式是关于*x*的三次二项式,则*a*+3=0,即*a*=-3.

所以*a*-1=-4.

所以最高次项为-4*x*³.

15.解:(1)因为该图形的面积等于大正方形面积减去小正方形的面积,所以该图形的面积为*x*²-*y*².

(2)把*x*=4,*y*=3代入代数式*x*²-*y*²,得16-9=7.

因此,该图形的面积是7.

16.解:(1)14.

(2)因为第1个图形中棋子数为3+2=5,
第2个图形中棋子数为3×2+2=8,
第3个图形中棋子数为3×3+2=11,
第4个图形中棋子数为3×4+2=14,
第5个图形中棋子数为3×5+2=17,
...
所以第*n*个图形中棋子数为(3*n*+2)枚.

(3)由题意,得3*n*+2=2 024.
解得*n*=674.

因此,用2 024枚棋子能恰好摆出符合图中规律的图形.

17.解:(1)该客户按方案一需付款:40×10+10(*x*-10)=400+10(*x*-10)(元);
该客户按方案二需付款:(40×10+10*x*)×90%=0.9(400+10*x*)(元).
(2)当*x*=30时,按方案一需付款:400+10×(30-10)=600(元),
按方案二需付款:0.9×(400+10×30)=630(元).
因为600<630,
所以客户按方案一购买较为合算.

(3)能.

先按方案一买羽毛球拍10副,送10桶羽毛球,再按方案二购买20桶羽毛球,
共付款:40×10+10×20×90%=580(元).

数学

北师大

2024—2025 学年

②

七年级答案页第2期

学习周报®

第5期

2版

2.3有理数的乘除运算

第1课时

1.A

2.(1)-18;(2)-1;
(3) $-\frac{1}{2}$;(4) $-\frac{1}{8}$.

3.B

4. $-\frac{1}{3}$

5.解:倒数依次为 $-\frac{1}{2},-\frac{1}{5},6,-\frac{4}{13}$.

6.解:-5×1=-5;-5×(-3)=15;-5×5=-25;-5×(-2)=10;1×(-3)=-3;1×5=5;1×(-2)=-2;(-3)×5=-15;(-3)×(-2)=6;5×(-2)=-10.

所以最大积*a*=15,最小积*b*=-25.

第2课时

1.(1)202 400;(2)-2 024;
(3)-198;(4)-595.

2.(1)-2 000;(2) $-\frac{1}{2}$;
(3)0;(4)13.

3.解:(1)原式=-35×(13-113)=-35×(-100)=3 500;
(2)原式= $\left(-\frac{4}{7}\right)\times(4.21+2.79)=-\frac{4}{7}\times 7=-4$.

第3课时

1.D

2.B

3.(1) $-\frac{2}{3}$;(2)5;(3)2;(4) $\frac{1}{20}$.

4.(1)2;(2)-0.09.

3版

一、选择题

1~6.BACBBD

二、填空题

7.-2

8.18

9. $\frac{16}{7}$

10.-16

11.4

12.2

三、解答题

13.解: $-\frac{2}{3},-2,\left|\frac{1}{2}\right|,3,-4$ 的倒数分别是 $-\frac{3}{2},-\frac{1}{2},2,\frac{1}{3},-\frac{1}{4}$.
 $2>\frac{1}{3}>-\frac{1}{4}>-\frac{1}{2}>-\frac{3}{2}$.

14.解:(1)原式=(10×0.1)× $\left(\frac{1}{3}\times 6\right)$
=2;
(2)原式= $36\times\left(-\frac{3}{4}\right)-36\times\frac{5}{9}+36\times\frac{7}{12}$
=-27-20+21
=-26.

15.解:(1)原式=(-12)× $\left(-\frac{1}{4}\right)\times\left(-\frac{5}{6}\right)$
=-3× $\frac{5}{6}$
=- $\frac{5}{2}$;
(2)原式= $\left(-\frac{3}{4}\right)\times\frac{4}{5}\times\left(-\frac{11}{3}\right)$
= $\frac{11}{5}$.

16.解:(1)小杨的解法较好.
(2) $19\frac{17}{18}\times(-9)$
= $\left(20-\frac{1}{18}\right)\times(-9)$
=20×(-9)- $\frac{1}{18}\times(-9)$
=-180+ $\frac{1}{2}$
=-179 $\frac{1}{2}$.

17.解:(1)-3.5.
(2)3×(-3.8)+3×3.6+3×2.5+3×(-3.5)
=3×(-3.8+3.6+2.5-3.5)
=3×(-1.2)
=-3.6(万元).
因此,这个公司去年亏损3.6万元.
(3)3×[(-3.8)+3.6]÷6-3×[(-3.5)+2.5]÷6=-0.1-(-0.5)=-0.1+0.5=0.4(万元).
因此,这个公司去年上半年平均每月盈利比下半年平均每月盈利多0.4万元.

- 1.D
2.D
3.解:(1) $(-6)^5$,底数是-6,指数是5.
(2) $\left(\frac{1}{2}\right)^3$,底数是 $\frac{1}{2}$,指数是3.
(3) $\left(-\frac{2}{3}\right)^4$,底数是 $-\frac{2}{3}$,指数是4.
4.(1) $-\frac{1}{8}$; (2) 625; (3) -1;

(4)100 000.

- 1.C
2.(1) 1×10^7 ; (2) 5.7×10^6 ;
(3) -7.8×10^4 ; (4) 1.2×10^{10} .
3.(1)302 100; (2)-60 780;
(3)600 000; (4)90 050 000.
4.解:根据题意,得 $4\times 60\times 60\times 2\times 0.05=1\ 440=1.44\times 10^3(\text{mL})$.
因此,当小明离开4小时后,水龙头滴水约 $1.44\times 10^3\text{ mL}$.

- 1.C
2. $5\times 5-1^5$ (答案不唯一)
3.(1)1; (2)-2; (3)-66; (4)-1.

- 1.-21.7
2.(1)-29.7; (2)-15.6;
(3)-106.0; (4)7.0; (5)24.9;
(6)-816.0.

- 7.3.68
8.126 000 000 000 000

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

$=-\frac{3}{2}$;

(2)原式= $-1-\left(\frac{10}{7}-2\right)^2\times \left(-\frac{7}{4}\right)^3$

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

$=-1+\frac{7}{4}$

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

$10\ 000\ 000\div 100\times 0.9=9\times 10^4(\text{cm})$.

因此将10亿元面值为100元的新版人民币摞起来,大约有 $9\times 10^4\text{ cm}$ 高.

16.解:(1) $(-12)\times \left(\frac{2}{3}-\frac{1}{4}\right)-2^3$
 $=-12\times \frac{2}{3}-12\times \left(-\frac{1}{4}\right)-8$
 $=-8+3-8$
 $=-13$.

(2)被污染的数字为

$\frac{2}{3}-(4+2^3)\div (-12)$

$=\frac{2}{3}-12\div (-12)$

$=\frac{2}{3}-(-1)$

$=\frac{5}{3}$.

17.解:(1) $\frac{1}{16}, \frac{1}{9}$.

(2)C

提示:A.因为任何非零数的圈

2次方就是两个相同的数相除,所以都等于1,故选项A不符合题意;

B.因为多少个1相除都是1,

所以对于任何正整数 n ,1的圈 n 次方都等于1,故选项B不符合题意;

C.因为 $3^{\textcircled{4}}=3\div 3\div 3\div 3=\frac{1}{9}$, $4^{\textcircled{3}}=$

$4\div 4\div 4=\frac{1}{4}$, $\frac{1}{9}\neq \frac{1}{4}$,故选项C符合题意;

D.负数的圈奇数次方,相当于奇数个负数相除,其结果是负数,负数的圈偶数次方,相当于偶数个负数相除,其结果是正数,故选项D不符合题意.

故选C.

(3)原式= $144\div (-3)^2\times (-2)^3-(-3)^4+3^3$
 $=144\times \frac{1}{9}\times (-8)-81+27$
 $=-182$.

13.解:整数集合:
 $\{0, 200, -2\ 024, +108, \dots\}$

负数集合:

$\left\{-2\ 024, -6.\dot{1}4\dot{3}, -2\frac{2}{7}, \dots\right\}$

分数集合:

$\left\{3.141\ 5926, -6.\dot{1}4\dot{3}, -2\frac{2}{7}, \frac{1}{11}, \dots\right\}$

14.解:(1)原式= $16\times \left(-\frac{1}{8}\right)-(-3)$

$=-2+3$

$=1$;

(2)原式= $2\times 4+(-1)+1\times (-2)$
 $=8-1-2$
 $=5$.

15.解:(1)原式= $6\frac{1}{4}-3.3+6+3\frac{3}{4}+4+3.3$

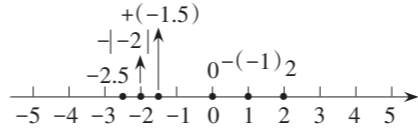
$=\left(6\frac{1}{4}+3\frac{3}{4}\right)+(6+4)+(3.3-3.3)$

$=10+10+0$

$=20$;

(2)原式= $-36\times \frac{2}{3}-36\times \frac{3}{4}+36\times \frac{1}{12}$
 $=-24-27+3=-48$.

16.解:如图所示.



(第16题图)

$2>-(-1)>0>+(-1.5)>-|-2|>-2.5$.

17.解:因为 $1.674\times 10^3\times 1\ 000\div 3\ 600=465$,

所以 $1.674\times 10^3\text{ km/h}=465\text{ m/s}$.

因为 $465>340$,

所以地球在赤道上自转的速度大于声音在空气中传播的速度.

四、

18.解:(1)因为 $|+4|=4, |+7|=7, |-3|=3, |-8|=8, |+9|=9$,且 $9>8>7>4>3$,

所以3号篮球的质量最接近标准质量.

(2)如果 $|a|>|b|$,那么检查结果为 b 的篮球质量好一些;

如果 $|a|<|b|$,那么检查结果为 a 的篮球质量好一些;

如果 $|a|=|b|$,那么两个篮球的质量一样好.

19.解:(1)由题意,得
 $[-(-2)-2+3]\times (-3)=(-4+3)\times (-3)=(-1)\times (-3)=3$.

(2)因为琪琪对 x 按 $C\rightarrow B\rightarrow A$ 的顺序运算后,得到的数恰好等于12,

所以 x 的值为 $(12-3)\div (-3)+2=-1$.

20.解:(1)点 M 表示的数是40.

(2)由题意知, A, B 两点间的距离是120,

所以它们相遇时移动了 $120\div (6+4)=12$ (秒).

$12\times 4=48, -20+48=28$.

所以点 A 向右运动48个单位长度到达点 C ,此时点 C 表示的数是28.

五、

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).

因为1 381是正数,

所以星期四盈利,盈利1 381元.

(2)记盈利为正,亏损为负.

该蛋糕店去年总的盈亏数为 $2\times 3+(-1)\times 3+(-2)\times 2+4\times 4=15$ (万元).

因此,该蛋糕店去年盈利15万元.

22.解:(1)第①行中的数可以看成按如下规律排列:

$(-3)^1, (-3)^2, (-3)^3, (-3)^4, \dots$

(2)对比①②两行中对应位置的数,可以发现:第②行中的数是第①行中相应的数乘 $\left(-\frac{1}{3}\right)$,即

$(-3)^1\times \left(-\frac{1}{3}\right), (-3)^2\times \left(-\frac{1}{3}\right), (-3)^3\times \left(-\frac{1}{3}\right), (-3)^4\times \left(-\frac{1}{3}\right), \dots$;

对比第①③两行中对应位置的数,可以发现:第③行中的数比第①行中相应的数大1,即 $(-3)^1+1, (-3)^2+1, (-3)^3+1, (-3)^4+1, \dots$.

(3)每行中第5个数的和是

$(-3)^5+(-3)^5\times \left(-\frac{1}{3}\right)+(-3)^5+1$

$=-243+(-243)\times \left(-\frac{1}{3}\right)+(-243)+1$

$=-243+81-242$

$=-404$.

六、

23.解:(1)正,负,把绝对值相减.

(2)由题意,得

① $(+5)\otimes (+2)=+(5-2)=+3$;

② $(-2)\otimes (+3)=-(-3-2)=-1$;

③ $0\otimes (-1)=-|-1|=1$.

(3)不一定成立.理由如下:

设 $a=2, b=-3, c=4$,

则 $(a\otimes b)\otimes c=[2\otimes (-3)]\otimes 4=$

$(-1)\otimes 4=-3$,

$a\otimes (b\otimes c)=2\otimes [(-3)\otimes 4]=$

$2\otimes (-1)=-1$.

所以 $(a\otimes b)\otimes c\neq a\otimes (b\otimes c)$.

所以,结合律在有理数的“乘减法”中不一定成立.