

第 4 期

2 版

1.6 有理数的乘方

第 1 课时

1.C

2.(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 4.3.(1) $-\frac{1}{8}$;(2)16;

(3)1;(4)-100 000.

4.(1)-59049;(2)20736;

(3)274.625;(4)-143.48907.

5.C

6.C

7.(1)1;

(2)-2;

(3)-66.

8.解:方法一:

$$\text{原式}=16\times\left(-\frac{3}{4}-\frac{5}{8}\right)$$

$$=16\times\left(-\frac{11}{8}\right)$$

$$=-22.$$

方法二:

$$\text{原式}=16\times\left[-\frac{3}{4}+\left(-\frac{5}{8}\right)\right]$$

$$=16\times\left(-\frac{3}{4}\right)+16\times\left(-\frac{5}{8}\right)$$

$$=-12-10$$

$$=-22.$$

第 2 课时

1.B

2.(1) 1×10^6 ;(2) 5.7×10^7 ;(3) 6.96×10^5 ;(4) 3×10^8 ;(5) -7.8×10^4 ;(6) 1.2×10^{10} .

3.解:(1)302 100.(2)-60 780.

(3)600 000.(4)90 050 000.

4.解: $7.9\times 10^3\times 6\times 10^2=47.4\times 10^5=4.74\times 10^6$ (米).答:它飞行 6×10^2 秒所行的路程是 4.74×10^6 米.

1.7 近似数

1.D

2.B

3.解:(1)我班有 54 名同学,其中

54 是一个准确数;(2)月球距离地球约

38 万千米,其中 38 万是一个近似数,

(3)某市约有 1300 万人口,其中 1 300 万是一个近似数.

4.解:(1)0.4605 \approx 0.46.(2)3.955 \approx 4.0.(3)132.5667 \approx 132.567.(4)86.4 \approx 86.(5)1.820 648 \approx 1.8 206.(6)4.6298 \approx 4.630.

5.951 556 005;10

3 版

基础巩固

一、选择题

1~4.BBAD

5~8.AABC

二、填空题

9. 2.0963×10^7 10. 1.37×10^6

11.-25

12.千分位

13. $\frac{1}{2}$

14.40.5

15.729

三、解答题

16.(1)原式 $=-3+\frac{1}{2}\times 12-\frac{2}{3}\times 12+9$

$$=-3+6-8+9=4;$$

(2)原式 $=-3\times 4-(-1)\times 2=-12-(-2)$

$$=-10;$$

$$(3)\text{原式}=-1+\left[16-(-2)^3\times\frac{1}{4}\right]$$

$$=-1+\left[16-(-8)\times\frac{1}{4}\right]$$

$$=-1+(16+2)$$

$$=-1+18$$

$$=17.$$

17.解:表中从左向右依次填:243,

729,2187,6561.

3 的方幂的个位数字依次为 3,9,

7,1,且每隔 4 个数循环出现.

因为 $2020=4\times 505$,所以 3^{2020} 的个位数字是 1.18.解:(1) $11.07\div 500\approx 0.02$ (克).一粒大米重约 0.02 克. $0.02\times 1\times 3\times 365\times 1\ 300\ 000\ 000\div 1\ 000=2.847\times 10^7$ (千克).答:一年大约能节约大米 2.847×10^7 千克.(2) $2.5\times 2.847\times 10^7\approx 7.1\times 10^7$ (元).答:可卖得人民币 7.1×10^7 元.(3) $7.1\times 10^7\div 500=142\ 350$ (名).

答:卖得的钱可供 142 350 名失学儿童上一年学.

(4)一粒米虽然微不足道,但是我们一年节约下来的钱数大的惊人.

所以提倡节约,杜绝浪费,我们要行动起来.

能力提升

19.2

20.(1)2,4,6.

(2) $\log_a\frac{M}{N}$.

延伸拓展

21.解:(1) $-\frac{1}{n-1}\times\frac{1}{n}=-\frac{1}{n-1}+\frac{1}{n}$.

(2)根据(1)的规律,得

$$\text{原式}=-1+\frac{1}{2}-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}-\cdots$$

$$-\frac{1}{2019}+\frac{1}{2020}=-1+\frac{1}{2020}=-\frac{2019}{2020}.$$

2020-2021 学年

数学·沪科七年级答案页第 1 期

第 1 期

2 版

1.1 正数和负数

第 1 课时

1.C

2.A

3.解:正数: $\frac{1}{2}$,20.12, 10.负数:-3.1,-7%,-1 $\frac{1}{7}$,-5.8.

4.(1)25 个负数,25 个正数.

(2)第 2 020 个数是 0.

5.-3 米

6.C

7.-551

8.解:表示在标准净重的基础上,食品的净重不低于 145g,不高于 155g.

第 2 课时

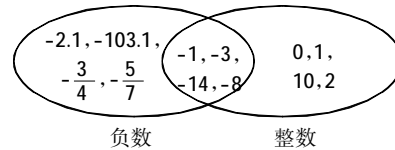
1.D

2.D

3.B

4.解:正数集合: $\left\{2.7,1\frac{1}{4},5.108,\cdots\right\}$;负数集合: $\left\{-2\ 020,-\frac{3}{5},-9.2,\cdots\right\}$;整数集合: $\{-2\ 020,0,5,108,\cdots\}$;分数集合: $\left\{-\frac{3}{5},2.7,1\frac{1}{4},-9.2,\cdots\right\}$;正整数集合: $\{5,108,\cdots\}$;负分数集合: $\left\{-\frac{3}{5},-9.2,\cdots\right\}$.

5.解:答案不唯一,如



重合部分表示的是负整数.

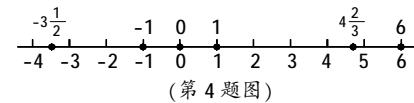
1.2 数轴、相反数和绝对值

1.C

2.A

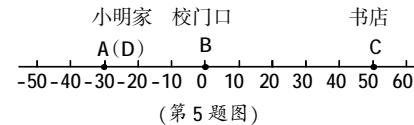
3.2 或-2

4.解:数轴表示如下:



(第 4 题图)

5.解:如图所示:



(第 5 题图)

第 2 课时

1.C

2.C

3. $3\frac{1}{2}$,37,-3.25,-14%.

4.a+b=0

5.0

第 3 课时

1.C

2.D

3. ± 2020 4.0;6.5;5 $\frac{1}{2}$;-3.14.5.数轴表示略.绝对值依次为:1 $\frac{1}{2}$,

3,0,5,6.5.

6.解:没有.因为绝对值表示的是距离,不可能是负数.

3 版

一、选择题

1~4.BBCA

5~8.BDBD

二、填空题

9.+11

10.右,4

11.不正确,因为非负数包括 0 和正数

12. $\frac{2}{3}$;3;6;144

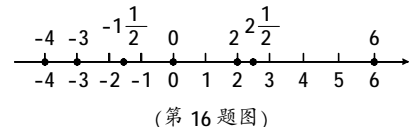
13.4

14.9

15.-8 或 2,-3+m 或-3-m

三、

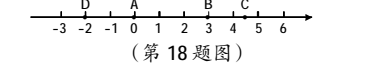
16.解:如图所示:



(第 16 题图)

17.解:正有理数集合: $\left\{3\frac{1}{2},2021,\cdots\right\}$;负分数集合: $\{-2.5,\cdots\}$;整数集合: $\{0,2021,\cdots\}$;自然数集合: $\{0,2021,\cdots\}$.

18.解:(1)如图所示:



(第 18 题图)

(2)超市 D 距货场 A 2 千米.

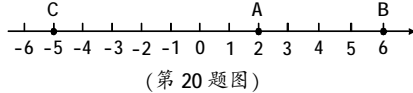
(3)货车一共行驶了 $3+1.5+|-6.5|+2=4.5+6.5+2=13$ (千米).

能力提升

19.解:(1)从-4 到 4 有 9 个整数;它们是-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4.

(2)从-n 到 n 有 $(2n+1)$ 个整数.

20.解:(1)如图所示:



(第 20 题图)

(2) $2+5=7$ (km).

答:C 区距 A 区有 7km.

(3) $2+4+11+5=22$ (km).

答:快递员一共行驶了 22km.

延伸拓展

21.解:(1)第一次移动后点 P 在数轴上表示的数是-1.

(2)第二次移动后点 P 在数轴上表示的数是 0.

(3)第三次移动后点 P 在数轴上表示的数是 1.

(4)按上述规律第 n 次移动后点 P 在数轴上表示的数为 n-2.

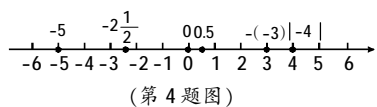
1.3 有理数的大小

1.B

2.A

3.>;>;>;<;<;<

4.解:如图所示.



$$-5 < -2\frac{1}{2} < 0 < 0.5 < -(-3) < |-4|.$$

5.解:(1)因为 $-(+1)=-1$,

$-(-2)=2$, 而 $2 > -1$,

所以 $-(-2) > -(+1)$.

(2)因为 $|- \frac{1}{2}|=0.5$, $|-0.4|=0.4$,

而 $0.5 > 0.4$,

所以 $-0.5 < -0.4$,

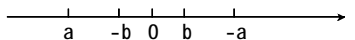
即 $- \frac{1}{2} < -0.4$.

(3)因为 $|- \frac{3}{4}|= \frac{3}{4}$, $|- \frac{2}{3}|= \frac{2}{3}$, 而

$$\frac{3}{4} > \frac{2}{3},$$

所以 $- \frac{3}{4} < - \frac{2}{3}$.

6.(1)在数轴上表示为:



(第6题图)

(2) $a < -b < 0 < b < -a$;

(3)>.=.

1.4 有理数的加减

第1课时

1.(1)-2;(2)-11;(3)0;(4)-2.

2.(1)20;(2)4;(3)-60;(4)-120;

(5)0;(6) $\frac{1}{12}$.

3.(1)错误,应为 $56-88=-32$;

(2)错误,应为 $3.2-4.6=-1.4$.

4.解:(1)不成立.

如 $(-1)+1=0$.

(2)不成立.

如 $(-2)+(-5)=-7$, 而 $-2 > -7$, $-5 > -7$.

第2课时

1.(1)11℃;(2)8℃;(3)20m;(4)28m;

(5)-3℃.

2.(1)8;(2)-5;(3)-8;(4)-4;(5)1;

(6) $\frac{1}{6}$.

3.周四温差最大,周一温差最小.

第3课时

1. $b+a$; $a+(b+c)$

2.(1)+,-,2;

(2)-,-,-,+, -4.

3.A 4.B 5.C

6.(1)-6;(2)0.1;(3) $-\frac{13}{12}$;(4)-1.

7.第7天末仓库内还存有粮食 3500 千克.

3版

基础巩固

一、选择题

1-4.DADD

5-8.DDAB

二、填空题

9.<

10.-2

11. $\frac{2}{9}$

12.16℃

13.7月1日 21:00

14.36.4℃

15.-3

三、解答题

16.解:(1)原式= $24+8+[-(-14)+(-16)]=32-30=2$.

(2)原式= $(2\frac{2}{5}+5\frac{3}{5})+[-(-3\frac{1}{2})+(-4\frac{1}{2})]=8-8=0$.

(3)原式= $[-(-2.7)+(-6.7)]+(1\frac{3}{5}-1.6)=-9.4$.

17.解:(1)因为 $|- \frac{1}{3}|= \frac{1}{3}$, $|- \frac{1}{2}|= \frac{1}{2}$,

$\frac{1}{2}$, 所以 $- \frac{1}{3} > - \frac{1}{2}$.

(2) $+(-\frac{3}{10})=-\frac{3}{10}$, $-(+0.333)=-0.333$.

因为 $|- \frac{3}{10}|= \frac{3}{10}=0.3$, $|-0.333|=0.333$, $0.3 < 0.333$,

所以 $+(-\frac{3}{10}) > -(+0.333)$.

(3) $-|- \frac{10}{11}|=-\frac{10}{11}=-\frac{120}{11 \times 12}$,

$-|\frac{1}{4}+\frac{2}{3}|=-\frac{11}{12}=-\frac{121}{11 \times 12}$.

因为 $|- \frac{120}{11 \times 12}|= \frac{120}{11 \times 12}$, $|- \frac{121}{11 \times 12}|= \frac{121}{11 \times 12}$,

$\frac{121}{11 \times 12} > \frac{120}{11 \times 12} < \frac{121}{11 \times 12}$,

所以 $-|- \frac{10}{11}| > -|\frac{1}{4}+\frac{2}{3}|$.

18.解:根据题意,得

(1) $5-3+10-8-6+12-10=0$,

答:守门员回到了原来的位置.

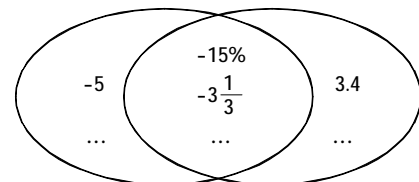
(2)离开球门的位置最远是 12 米.

(3) $|5|+|-3|+|+10|+|-8|+|-6|+|+12|+|-10|=54$ (米).

答:守门员一共走了 54 米.

能力提升

19.解:(1)如图所示:



负数集合

分数集合

(2)这两个圈的重叠部分表示负分数集合.

(3)因为最大的数是 3.4, 最小的数是 -5,

所以最大的数与最小的数之和为 $3.4+(-5)=-1.6$.

20.(1)10月2日外出旅游人数为 7.4 万人.

(2)10月3号外出旅游人数最多; 7号最少;相差 2.2 万人.

延伸拓展

21.解:(1) $15 \div 3=5$, 所以最中间的数是 5, 其他空格填写如图①.

(2)如图②所示.

6	7	2
1	5	9
8	3	4

图①

3	5	-5
-7	1	9
7	-3	-1

图②

(第21题图)

数学·沪科七年级答案页第1期

第3期

2版

1.5.1 有理数的乘法

第1课时

1.D

2.(1)6;(2)-6;(3)-6;(4)6;(5)0;

(6)0.

3.(1)-12;(2)-1;

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

4.D

5. $-\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{7}$, -6, $-\frac{4}{13}$

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

所以最大积 $a=15$, 最小积 $b=-25$.

(2)因为 $a=15$, $b=-25$,

所以原式变为 $|x-15|+|y-25|=0$.

所以 $x=15$, $y=25$.

所以 $(x-y) \cdot y=(15-25) \times 25=-250$.

第2课时

1.(1)201900;(2)-2 020;(3)-198;(4)-595.

2.(1)-2 000;(2) $-\frac{1}{2}$;(3)0;(4)-18.

3.解:(1)小丽的解法较好.理由是 利用了乘法的分配律,减小了计算量.

(2)还有其他的解法:

$71 \frac{15}{16} \times (-8) = (72 - \frac{1}{16}) \times (-8) = 72 \times (-8) - \frac{1}{16} \times (-8) = -576 + \frac{1}{2} = -575 \frac{1}{2}$.

1.5.2 有理数的除法

1.C

2.D

3.(1)-8;(2) $-\frac{1}{4}$;(3)18;(4)30.

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

1.5.3 乘、除混合运算

1.解:(1)原式= $2 \times \frac{5}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{15}{16}$.

(2)原式= $\frac{2}{3} \times 2 \times 10 = \frac{40}{3}$.

2.(1)17;(2)22;(3)-5.

3.(1)-8 500;(2)11;(3)60.

4.解:根据题意,得

$(-4) \otimes 3 \otimes (-2)$

$= [3 \div (-4) - 1] \otimes (-2)$

$= (-\frac{3}{4} - 1) \otimes (-2)$

$= (-\frac{7}{4}) \otimes (-2)$

$= (-2) \div (-\frac{7}{4}) - 1$

$= (-2) \times (-\frac{4}{7}) - 1$

$= \frac{8}{7} - 1$

$= \frac{1}{7}$.

3版

基础巩固

一、选择题

1-4.BDBA

5-8.ACDA

二、填空题

9.-6

10.201999

11.-1

12.96

13.-162

14.3

15.10 或 64

三、解答题

16.解:(1)原式= $(-\frac{7}{8}) \times \frac{15}{7} = -\frac{15}{8}$.

(2)原式=0.

(3) $(-1) \div (-10) \times \frac{1}{10} = (-1) \times (-\frac{1}{10}) \times \frac{1}{10} = \frac{1}{100}$.

(4) $(-24) \div (-2) \div (-1\frac{1}{5}) = (-24) \times (-\frac{1}{2}) \times (-\frac{5}{6}) = -10$.

17.解:(1)原式= $(-8) \times (\frac{4}{8} - \frac{10}{8} + \frac{1}{8}) =$

$(-8) \times (-\frac{5}{8}) = 5$.

(2)原式= $(-\frac{1}{12}) \times (-48) + (-\frac{1}{36}) \times (-48) + \frac{3}{4} \times (-48) + (-\frac{1}{6}) \times (-48) = 4 + \frac{4}{3} - 36 + 8 = -22\frac{2}{3}$.

(3)原式= $(-\frac{5}{4}) \times (-\frac{19}{5}) = \frac{19}{4}$.

(4)原式= $\frac{1}{3} \times (-13 \times 2 - 13) + 0.34 \times$

$(-\frac{2}{7} - \frac{5}{7}) = -13 - 0.34 = -13.34$.

18.解:(1)二,同级运算应从前向后运算(本题应先计算除法,后计算乘法);三,同号两数相除,结果为正.

(2)原式= $(-15) \div (-\frac{25}{6}) \times 6 = -(15) \times (-\frac{6}{25}) \times 6 = \frac{108}{5}$.

能力提升

19.D

20.解:(1)第1天: $(13-6) \times 7=49$ (元),
第2天: $(12-6) \times 12=72$ (元),
第3天: $(11-6) \times 15=75$ (元),
第4天: $(9-6) \times 32=96$ (元),
第5天: $(8-6) \times 34=68$ (元),
则这五天中赚钱最多的是第4天,这天赚了 96 元钱.

故填 4, 96.

(2) $49+72+75+96+68=360$.

答:新华文具用品店这五天出售这种钢笔一共赚了 360 元钱.

(3) $360 \div 6 \times (10 \times 90\% - 6) = 60 \times (9 - 6) = 180$.

答:本次购进的这种钢笔全部售出后共赚了 180 元.

延伸拓展

21.解:(1)已知 a, b 是有理数, 当 $ab \neq 0$ 时:

① $a < 0, b < 0$, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} = -1 - 1 = -2$; ② $a > 0, b > 0$, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} = 1 + 1 = 2$; ③

a, b 异号, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} = 0$ 所以 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} = \pm 2$ 或 0.

(2)已知 a, b, c 是有理数, 当 $abc \neq 0$ 时:

① $a < 0, b < 0, c < 0$, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} = -1 - 1 - 1 = -3$; ② $a > 0, b > 0, c > 0$, $\frac{a}{|a|} +$

$\frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} = 1 + 1 + 1 = 3$; ③ a, b, c 两负一正, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} = -1 - 1 + 1 = -1$; ④ a,

b, c 两正一负, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} = -1 + 1 + 1 = 1$.

所以 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} = \pm 1$ 或 ± 3 .