

答案及上分解析

8. C 【解析】根据题意可以设计出小强做饭的工序如下:淘米(3分钟)→煮饭(25分钟),煮饭的同时可以洗菜、切菜、炒菜,一共需要 $3+25=28$ (分),故选C.

9. A 【解析】观察题图可知,数字3和数字4相对,数字2和数字5相对,则数字1与数字6相对.因为从第1次开始骰子朝下的面上的数字依次为2,3,5,4,2,3,5,4,⋯,所以每4次滚动为一个循环.因为 $2\ 025\div 4=506\cdots 1$,所以滚动2 025次后与第1次后相同,所以朝下的面上的数字为2,故选A.

10. C 【解析】因为4个空矿泉水瓶可以换1瓶矿泉水,所以16个空矿泉水瓶可以换4瓶矿泉水,喝完这4瓶矿泉水可以再换1瓶,所以最多可以喝矿泉水 $4+1=5$ (瓶),故选C.

11. 数学来源于生活(答案不唯一)

12. 2009 【解析】某同学的身份证号码为“321323200909013541”,则该同学出生于2009年.故答案为2009.

上分技巧 | 身份证上的信息

前6位是地区代码;7~14位是出生日期;15~17位是顺序码,其中第17位若是奇数,则表示男性,若是偶数,则表示女性;第18位是校验码.根据身份证上第7~14位表示出生日期可得本题答案.

13. 66 【解析】根据题意得 $\frac{12\times(12-1)}{2}=66$ (次),故答案为66.

14. 16 【解析】 $25-25\times 36\%=25-9=16$ (分).故答案为16.

15. 2 【解析】如图,根据题意可得 $b=15-3-8=4$,所以 $c=15-4-6=5$,所以 $a=15-5-8=2$,故答案为2.

b	3	8
	c	
a		6

16. 乙 【解析】根据游戏规则可知,其中一人先抢到27时,对方说“28”或“28,29”,这个人都获胜.为抢到27,乙每次报的数中有3的倍数,甲每次报的个数和乙加起来是三个, $27\div 3=9$,后报数者胜.故答案为乙.

17. 奇数 【解析】①若中间三个圆点都是红色或白色,则两端颜色不同的小段数目为1;②若中间三个圆点有两个红一个白或两个白一个红,则两端颜色不同的小段数目为1或3.综上所述,两端颜色不同的小段数目一定是奇数,故答案为奇数.

18. 46 【解析】第1个图形中小圆有 $2+4=6$ (个);第2个图形中小圆有 $2\times 3+4=10$ (个);第3个图形中小圆有 $3\times 4+4=16$ (个);第4个图形中小圆有 $4\times 5+4=24$ (个);⋯,故第6个图形中小圆有 $6\times 7+4=46$ (个).故答案为46.

19~23. 见P51答案及评分细则.

卷② 第2章基础诊断卷(A卷)

答案及评分细则

快速对答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	C	B	C	A	B	B	C	A

轻松评分数

11. $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ 12. $\pi-3$ 13. $<$ 14. $+2+(-4)=-2$

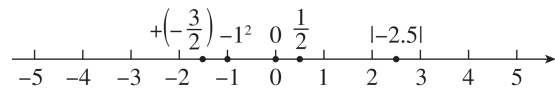
15. 6 16. -10 17. 3或 -3 18. ③④

19. 【解】填表如下. (7分)

	正有理数	负有理数
整数	$-(-2), 100$	-1
分数	$\frac{2}{3}, 6.6$	$-0.010\ 01, -\frac{22}{7}, -\frac{3}{2}$

20. 【解】(1) $|-2.5|=2.5, -1^2=-1, +(-\frac{3}{2})=-\frac{3}{2}$.

在数轴上表示有理数如下图所示:



..... (5分)

(2)由数轴可知 $|-2.5|>\frac{1}{2}>0>-1^2>+(-\frac{3}{2})$.

故答案为 $|-2.5|>\frac{1}{2}>0>-1^2>+(-\frac{3}{2})$.

..... (7分)

21. 【解】(1) $(-3\frac{3}{7})+12.5+(-16\frac{4}{7})-(-2.5)$
 $=-3\frac{3}{7}+12.5-16\frac{4}{7}+2.5$
 $=-(3\frac{3}{7}+16\frac{4}{7})+(12.5+2.5)$
 $=-20+15=-5$. (2分)

(2) $-99\frac{18}{19}\times 18=(-100+\frac{1}{19})\times 18$
 $=-1\ 800+\frac{18}{19}=-1\ 799\frac{1}{19}$. (5分)

(3) $(\frac{7}{9}-\frac{5}{6}+\frac{3}{4}-\frac{7}{18})\times (-36)$
 $=-\frac{7}{9}\times 36+\frac{5}{6}\times 36-\frac{3}{4}\times 36+\frac{7}{18}\times 36$

上分攻略 评分细则

规避失分点

19. 在表格中填数时,注意用逗号隔开,以免连在一起影响得分.

找准采分点

20. (1)每正确标出一个数得1分.

规避失分点

20. (2)用“<”号连接不得分.

找准关键点

21. (2)把 $-99\frac{18}{19}$ 化成 $-100+\frac{1}{19}$ 是
关键点.

$=-28+30-27+14=30+14-(28+27)$
 $=44-55=-11$. (8分)

22. 【解】 $-1\times 2-3=-5, (-1-4)\times (-2)=10,$
 $10+(-5)=5. \frac{1}{3}\times 2-3=-\frac{7}{3}, (\frac{1}{3}-4)\times (-2)=$

$\frac{22}{3}, -\frac{7}{3}+\frac{22}{3}=5$. 故答案为5,5. (6分)

规律:无论输入 x 的值为多少,输出 y 的值都是5. (8分)

23. 【解】(1) $1.5+0.3+0.4=2.2$ (元/千克),
所以到星期二时,黄瓜的售价是每千克2.2元. (2分)

(2) $1.5+0.3+0.4-0.5-0.6-0.7=0.4$ (元/千克),

所以这六天内黄瓜的最低售价是每千克0.4元. (6分)

(3)由(2)可知,星期五黄瓜售价为每千克0.4元,所以星期六黄瓜的售价是 $0.4+0.1=0.5$ (元/千克),
 $(1\ 000-700)\times 0.5+935-1\ 000\times 1.5=-415$ (元),故该超市这六天销售黄瓜亏损了,亏损415元. (8分)

24. 【解】(1)由题意可得,一般地,当非零两数进行“ \ast ”运算时,同号得正,异号得负,并把绝对值相加.故答案为得正,得负,相加.

..... (3分)

(2) $(9-15)\ast [(+3)\ast 0]=(-6)\ast 3=-(6+3)=-9$. (6分)

(3)当 $a>0$ 时, $[(+3)\ast a]+a=(3+a)+a=3+a+a=3+2a$;

当 $a=0$ 时, $[(+3)\ast a]+a=[(+3)\ast 0]+0=3+0=3$;

当 $a<0$ 时, $[(+3)\ast a]+a=-(3-a)+a=-3+a+a=-3+2a$. (9分)

25. 【解】(1) $f(2,3)=3\div 3=1, f(4,-3)=(-3)\div (-3)\div (-3)\div (-3)=\frac{1}{9}$,故答案为1,
 $\frac{1}{9}$. (4分)

(2)①因为 $f(6,3)=3\div 3\div 3\div 3\div 3\div 3=\frac{1}{81}$,

$f(3,6)=6\div 6\div 6=\frac{1}{6}$,所以 $f(6,3)\neq f(3,6)$,
故①错误;

找准采分点

22. 表内每个空3分.

找准采分点

22. 总结出规律得2分.

找准采分点

23. (3)求出星期六黄瓜的售价得1分.

找准采分点

24. (1)每正确填写一个空得1分,类似的表述均可得分.

规避失分点

24. (2)需要有计算过程,只写出结果不得分.

找准采分点

24. (3)根据 $a>0, a<0, a=0$ 分情况讨论,每正确算出一种情况的结果得1分.

找准采分点

25. (1)(2)每空2分.

答案及评分细则

- ② $f(2,a)=a\div a=1(a\neq 0)$,故②错误;
- ③ $f(n,a)=\underbrace{a\div a\div a\div a\div \cdots \div a\div a}_{n\div a}=1\times \underbrace{\frac{1}{a}\times \frac{1}{a}\times \cdots \times \frac{1}{a}}_{(n-2)\times \frac{1}{a}}=1\times \left(\frac{1}{a}\right)^{n-2}=\frac{1}{a^{n-2}}(n\text{ 为正整数,且 }n>2,a\neq 0)$,故③正确. 故答案为③.
- (6分)
- (3) $f\left(5,\frac{1}{3}\right)\times f(4,3)\times f(5,-2)\times f\left(6,\frac{1}{2}\right)=3^3\times \left(\frac{1}{3}\right)^2\times \left(-\frac{1}{2}\right)^3\times 2^4=27\times \frac{1}{9}\times \left(-\frac{1}{8}\right)\times 16=-6$ (9分)
- 26. 【解】**(1)数轴上表示5与-1的两点之间的距离是 $|5-(-1)|=6$,故答案为6. (1分)
- (2)①若 $|x-(-1)|=2$,则 $x+1=2$ 或 $x+1=-2$,解得 $x=1$ 或 $x=-3$,故答案为1或-3. (2分)
- ②因为数轴上表示 x 的点到表示2和-3的点的距离之和为5,所以 $|x+3|+|x-2|=5$. 因为-3与2两数在数轴上所对应的两点之间的距离是5,所以 $-3\leq x\leq 2$. 因为 x 是整数,所以 x 的值为-3,-2,-1,0,1,2,所以所有符合条件的整数 x 的和为 $-3+(-2)+(-1)+0+1+2=-3$ (4分)
- (3)因为数轴上表示1的点和表示-1的点重合,所以折点表示的数是0,所以表示4的点和表示-4的点重合,故答案为-4. (5分)
- (4)①因为数轴上表示3的点和表示-5的点重合,所以折点表示的数是 $\frac{-5+3}{2}=-1$.
 $2\times(-1)-10=-12$,所以表示10的点和表示-12的点重合,故答案为-12. (6分)
- ②设点A表示的数是 x ,则点B表示的数是 $x+2\ 024$,所以 $\frac{x+x+2\ 024}{2}=-1$,解得 $x=-1\ 013$,所以点A表示的数是-1 013,点B表示的数是 $-1\ 013+2\ 024=1\ 011$,故答案为-1 013,1 011. (10分)

上分攻略 评分细则

找准采分点

25. (3) 每一项都计算正确得2分,最后结果正确再得1分.

找准采分点

26. (1) 正确填出结果得1分.

规避失分点

26. (2) ① 此题有2个结果,漏写不得分.

找准采分点

26. (3) 正确填出结果得1分.

找准采分点

26. (4) ① 正确填出结果得1分.

找准采分点

26. (4) ② 每正确填出一个结果得2分.

上分解析

1. **A** 【解析】 $-\frac{1}{2\ 025}$ 的相反数是 $\frac{1}{2\ 025}$,故选A.
2. **B** 【解析】 $-(-1)=1>0$,是正数; $-1^{2\ 024}=-1<0$,是负数; $(-1)^{2\ 024}=1>0$,是正数; $-|-1|=-1<0$,是负数,所以负数有 $-1^{2\ 024},-|-1|$,共2个. 故选B.
3. **C** 【解析】合格产品的实际直径最小为 $40-0.05=39.95(\text{mm})$,故选C.
4. **B** 【解析】 $9\ 500\ 000=9.5\times 10^6$,故选B.
5. **C** 【解析】原式 $=(-1)\times(-5)-(-1)=5+1=6$. 故选C.
6. **A** 【解析】由题意得A市6:00时哈尔滨的时间是3:00, $3+12=15$,则飞机到达太平国际机场时,哈尔滨的时间为15:00. 故选A.
7. **B** 【解析】由数轴得, $b<0<a,|b|>|a|$,所以 $ab<0,a+b<0,a-b>0,a<|b|,-a<-b$,所以①③⑤正确,②④⑥错误,所以正确的有3个,故选B.
8. **B** 【解析】①若 $|x|=x$,则 x 是正数或0,①不符合题意;②倒数为本身的数是1或-1,②不符合题意;③0是绝对值最小的有理数,没有最小的有理数,③不符合题意;④若 $|a|=|b|$,则 $a=\pm b$,④符合题意. 故正确的说法只有1个,故选B.
9. **C** 【解析】因为正方形的边长为1,所以正方形的周长为4,所以正方形滚动一周的长度为4. 因为A点在-2处, $2\ 024-(-2)=2\ 026$,且 $2\ 026\div 4=506\cdots 2$,所以数轴上的数2 024所对应的点与正方形上的点C重合,故选C.
10. **A** 【解析】因为 $\sum_{i=1}^{2\ 024} i=1+2+3+4+5+\cdots+2\ 024$, $\sum_{i=1}^{2\ 025} i=1+2+3+4+5+\cdots+2\ 025$, $\frac{2\ 025!}{2\ 024!}=\frac{1\times 2\times 3\times 4\times \cdots \times 2\ 025}{1\times 2\times 3\times 4\times \cdots \times 2\ 024}=2\ 025$,所以 $\sum_{i=1}^{2\ 024} i-\sum_{i=1}^{2\ 025} i+\frac{2\ 025!}{2\ 024!}=(1+2+3+\cdots+2\ 024)-(1+2+3+\cdots+2\ 024+2\ 025)+2\ 025=0$,故选A.
11. **-6℃** 【解析】“正”和“负”相对,所以若+5℃表示零上5℃,则零下6℃表示为-6℃. 故答案为-6℃.
12. $\pi-3.14$ 【解析】根据绝对值的定义可得, $|\pi-3.14|=\pi-3.14$,故答案为 $\pi-3.14$.
13. **<** 【解析】因为 $m<-2,n<m$,所以根据数轴可知 $n<-2$,故答案为<.
14. $+2+(-4)=-2$ 【解析】由题图得, $+2+(-4)=-2$. 故答案为 $+2+(-4)=-2$.
15. **6** 【解析】由题意得 $b+2=0,a-4=0$,所以 $b=-2,a=4$,所以 $a-b=4-(-2)=6$,故答案为6.
- ⊙ **上分心得 | 非负数**
任意一个数的偶次方都是非负数,任意一个数的绝对值都是非负数. 若几个非负数的和为0,则这几个数均为0.
16. **-10** 【解析】由题意可得 $(7-4)\div(4+2)=3\div 6=0.5(\text{cm})$,即数轴的1个单位长度对应刻度尺上的0.5 cm,则 $2\times 0.5+4=5(\text{cm})$,即原点对应刻度尺上

5 cm. $5\div 0.5=10$,则刻度尺上0 cm对应数轴上的点表示的数是-10,故答案为-10.

17. **3或-3** 【解析】因为 a,b 互为相反数, c,d 互为倒数, x 的绝对值是3, e 是最大的负整数,所以 $a+b=0,cd=1,x=\pm 3,e=-1$. 当 $x=3$ 时, $x-(a+b+cd+e)=3-(0+1-1)=3-0=3$;当 $x=-3$ 时, $x-(a+b+cd+e)=-3-(0+1-1)=-3-0=-3$. 故答案为3或-3.
18. **③④** 【解析】因为 $[x]$ 表示大于 x 的最小整数,所以 $[0]=1$,故①错误;因为 $[x]$ 表示大于 x 的最小整数,所以 $[x]>x$,所以 $0<[x]-x\leq 1$,所以 $[x]-x$ 的最小值大于0,最大值是1,故②错误,③正确;当 $x=1.5$ 时, $[1.5]=2$,则此时 $[1.5]-1.5=2-1.5=0.5$,故④正确. 所以正确的有③④,故答案为③④.

19-26. 见P52 答案及评分细则.

第2章 对点上分(类题推送)

上分解析

基础上分

1. **④** 【解析】

若 $ a = b $	则 $a=b$ 或 $a=-b$	故①不正确
若 a,b 互为倒数	则 $ab=1$	故②不正确
若 $ a =a$	则 $a\geq 0$	故③不正确
若 $a+b=0$	则 a,b 互为相反数	故④正确

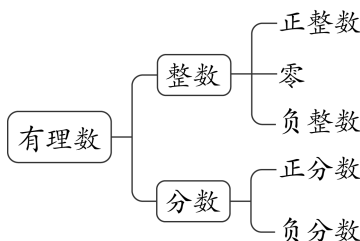
2. **0,1,2** 【解析】绝对值小于3的非负整数是0,1,2. 故答案为0,1,2.

3. 【解】正数集合: $\left\{1,6,+3\frac{1}{4},\frac{3}{100},2\ 013,\cdots\right\}$;

负分数集合: $\left\{-8\frac{2}{3},-2.25,-10\%, -0.01,\cdots\right\}$;

非负整数集合: $\{1,6,0,2\ 013,\cdots\}$.

上分心得 | 有理数的分类



4. 【解】(1) 当 $a>0$ 时, $\frac{a}{|a|} = \frac{a}{a} = 1$; 当 $a<0$ 时, $\frac{a}{|a|} = \frac{a}{-a} = -1$.

当 $a>0, b>0$ 时, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} = \frac{a}{a} + \frac{b}{b} = 1+1=2$;

当 $a>0, b<0$ 时, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} = \frac{a}{a} + \frac{b}{-b} = 1-1=0$.

故答案为 1 或 -1, 2 或 0.

(2) 分以下四种情况:

① 当 a, b, c 都大于 0 时, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} + \frac{abc}{|abc|} = 1+1+1+1=4$;

② 当 a, b, c 中有一个小于 0, 其他两个大于 0 时, 假设 $a<0$,

$\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} + \frac{abc}{|abc|} = -1+1+1-1=0$;

③ 当 a, b, c 中有一个大于 0, 其他两个小于 0 时, 假设 $a>0$,

$\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} + \frac{abc}{|abc|} = 1-1-1+1=0$;

④ 当 a, b, c 都小于 0 时,

$\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} + \frac{abc}{|abc|} = -1-1-1-1=-4$.

综上所述, $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} + \frac{abc}{|abc|}$ 的所有可能的值为 -4, 0, 4.

5. D 【解析】因为 $m+p=0$, 所以 m, p 互为相反数, 所以 $n=0, m=-1, p=1, q=2$. 因为数 a 对应的点 A 在 M, N 之间 (不与 M, N 重合), 所以 $-1<a<0$, 所以 $0<-a<1$, 所以由数轴知 $2<2-a<3$, 所以 $2-a$ 对应的点在 Q 点右侧. 故选 D.

6. B 【解析】刻度尺上“5.6 cm”对应数轴上的数为 $4-5.6=-1.6$. 故选 B.

7. $-\frac{5}{2}$ 【解析】设点 C 表示的数为 x . 由 $A_2B=3$ 可得 $A_1B=3$. 因为点 B 表示的数为 7, 点 A_1 在 B 的右边, 所以点 A_1 表示的数为 $7+3=10$. 因为点 A 表示的数为 -15, 所以点 C 表示的数为 $\frac{-15+10}{2} = -\frac{5}{2}$. 故答案为 $-\frac{5}{2}$.

8. 【解】由数轴可知 $-2<a<-1, 0<b<1, |a|>|b|$, 所以 $a+1<0, a+b<0, a-b<0, 1-b>0$.

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

上分点拨 | 绝对值的化简

化简绝对值的关键是判断出绝对值符号里面式子与 0 的大小关系.

9. 【解】(1) 原式 $= -2.8+1.8+(3.6-3.6) = -1+0 = -1$.

(2) 原式 $= -81-19+(75+25) = -100+100 = 0$.

(3) 原式 $= -3\frac{2}{7} + 18\frac{2}{7} + (5.5-15.5) = 15-10 = 5$.

(4) 原式 $= (1.5-8.5) + (4.25+3.75+6) = -7+14 = 7$.

10. 【解】(1) 员工 2 采摘樱桃的质量是 $100-12=88$ (kg), 故答案为 88.

(2) 因为 $[(+15)+(-12)+(+21)+(+18)+(-20)] + 100 \times 5 = 22+500 = 522$ (kg), $522>500$, 所以这天 5 位员工樱桃实际采摘质量能够达到预计质量.

(3) $200 \times 5 + (15+21+18) \times 3 - (12+20) \times 2 = 1\ 000+54 \times 3 - 32 \times 2 = 1\ 000+162-$

$64 = 1\ 098$ (元).

答: 农场该天共需支付给员工的工资是 1 098 元.

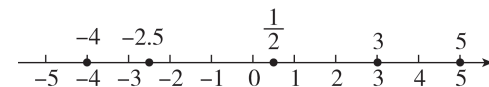
11. 【解】(1) 原式 $= \frac{5}{12} \div \frac{3}{5} = \frac{5}{12} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{36}$.

(2) 原式 $= \left(-100 + \frac{1}{12}\right) \times 24 = -100 \times 24 + \frac{1}{12} \times 24 = -2\ 400+2 = -2\ 398$.

上分点拨 | 乘法对加法的分配律

$a(b+c) = ab+ac$.

12. 【解】(1) 如图所示:



(2) 取出 3 张卡片, 若要使这 3 张卡片上的数字的乘积最大, 则这 3 个数字为 2 个负数, 1 个正数, 且要选绝对值较大的数或 3 个正数.

因为 $-2.5 \times (-4) \times 5 = 50, 3 \times 5 \times \frac{1}{2} = \frac{15}{2}, \frac{15}{2} < 50$, 所以乘积的最大值为 50, 故答案为 50.

(3) 易知所得的商的最小值为 $-4 \div \frac{1}{2} = -8$, 故答案为 -8.

13. B 【解析】A 选项, $+3^2=9, +2^2=4$, 不符合题意; B 选项, $-2^3=-8, (-2)^3=-8$, 符合题意; C 选项, $-(+3)=-3, +|-3|=3$, 不符合题意; D 选项, $3 \times 2^2=12, (3 \times 2)^2=36$, 不符合题意. 故选 B.

14. C 【解析】第一次剪去铜丝的 $\frac{1}{4}$, 剩下铜丝的长度是 $1-1 \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ (m), 第二次剪去剩下铜丝的 $\frac{1}{4}$, 剩下铜丝的长度是 $\frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{4} = \left(\frac{3}{4}\right)^2$ m, ..., 所以第 2 024 次剪完后剩下铜丝的长度是 $\left(\frac{3}{4}\right)^{2\ 024}$ m. 故选 C.

15. 【解】(1) $|-8| \div 4 \times \left(-\frac{1}{4}\right) = 8 \times \frac{1}{4} \times \left(-\frac{1}{4}\right) = -\frac{1}{2}$.

(2) $-1^4 - (-2)^2 \div 4 \times [5 - (-3)^2] = -1 - 4 \div 4 \times (5-9) = -1-1 \times (-4) = -1+4 = 3$.

(3) $\left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12}\right) \times (-24) = \frac{3}{4} \times (-24) - \frac{5}{6} \times (-24) + \frac{7}{12} \times (-24) = -18+20-14 = -12$.

16. 【解】 $(-2) * 3 = -2 \times 3^2 - 2 \times (-2) \times 3 + |-2| = -18+12+2 = -4$.

$3 * \frac{1}{3} = 3 \times \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 2 \times 3 \times \frac{1}{3} + |3| = \frac{1}{3} - 2 + 3 = \frac{4}{3}$.

17. 【解】(1) 星期一: $100+35=135$ (吨); 星期二: $135-20=115$ (吨); 星期三: $115-30=85$ (吨); 星期四: $85+25=110$ (吨); 星期五: $110-24=86$ (吨); 星期六: $86+50=136$ (吨); 星期日: $136-26=110$ (吨). 故星期六粮库内的粮食最多.

(2) 由题意得 $2\ 300 \times (20+30+24+26) - 2\ 000 \times (35+25+50) = 2\ 300 \times 100 -$

$2\ 000 \times 110 = 230\ 000 - 220\ 000 = 10\ 000$ (元).

答: 该粮库这一周的利润为 10 000 元.

(3) $(200-100) \div (110-100) - 1 = 100 \div 10 - 1 = 10-1 = 9$ (周).

答: 再过 9 周该粮库的存粮达到 200 吨.

18. C 【解析】440 000 万用科学记数法表示为 4.4×10^9 , 故选 C.

19. B 【解析】 $2.79 \times 10^5 = 279\ 000$, 故数据 2.79×10^5 的原数中“0”共有 3 个, 故选 B.

20. -1.03×10^7 【解析】 $-10\ 300\ 000 = -1.03 \times 10^7$.

21. 40 075 000 【解析】将 $4.007\ 5 \times 10^7$ 还原成原数为 40 075 000. 故答案为 40 075 000.

重难点上分

上分专题 (一) 有理数的简便运算

1. 【解】(1) 原式 $= (14+12) + (-25-17) = 26-42 = -16$.

(2) 原式 $= (-1.5) + \left(-1\frac{1}{3}\right) + 2\frac{3}{4} + \left(-\frac{7}{8}\right) + \frac{1}{8} + 3\frac{5}{6} = \left(-1.5+2\frac{3}{4}\right) + \left(-1\frac{1}{3}+3\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{7}{8}+\frac{1}{8}\right) = \frac{5}{4} + \frac{5}{2} - \frac{3}{4} = 3$.

2. 【解】(1) 原式 $= -3\frac{1}{8} + 4\frac{3}{4} - 9\frac{7}{8} + 5\frac{1}{4} - 4\frac{2}{3} = \left(-3\frac{1}{8} - 9\frac{7}{8}\right) + \left(4\frac{3}{4} + 5\frac{1}{4}\right) - 4\frac{2}{3} = -13+10-4\frac{2}{3} = -3-4\frac{2}{3} = -7\frac{2}{3}$.

(2) 原式 $= [(-2)+4] + [(-6)+8] + \cdots + [(-98)+100] = 2+2+\cdots+2 = 2 \times 25 = 50$.

3. 【解】(1) 原式 $= 5\frac{1}{5} - 12\frac{4}{7} + 3\frac{4}{5} - 6\frac{3}{7} = \left(5\frac{1}{5} + 3\frac{4}{5}\right) + \left(-12\frac{4}{7} - 6\frac{3}{7}\right) = 9+(-19) = -10$.

(2) 原式 $= -\left(\frac{5}{8} \times \frac{3}{14} \times \frac{16}{5} \times \frac{7}{6}\right) = -\left(\frac{5}{8} \times \frac{16}{5} \times \frac{3}{14} \times \frac{7}{6}\right) = -\left[\left(\frac{5}{8} \times \frac{16}{5}\right) \times \left(\frac{3}{14} \times \frac{7}{6}\right)\right] = -\left(2 \times \frac{1}{4}\right) = -\frac{1}{2}$.

4. 【解】(1) 原式 $= -\left(45 \times 25 \times \frac{7}{8} \times \frac{11}{15} \times 4 \times \frac{8}{7}\right) = -\left[\left(\frac{7}{8} \times \frac{8}{7}\right) \times \left(45 \times \frac{11}{15}\right) \times (25 \times 4)\right] = -3\ 300$.

(2) 原式 $= 20-1+300-1+4\ 000-1+50\ 000-1 = 54\ 320-4 = 54\ 316$.

5. 【解】原式 $= \left[(-2\ 024) + \left(-\frac{3}{7}\right)\right] + \left[(-2) + \left(-\frac{1}{4}\right)\right] + \left[(-2\ 022) + \left(-\frac{2}{5}\right)\right] + \left(4\ 044 + \frac{2}{5}\right) = [(-2\ 024) + (-2) + (-2\ 022) + 4\ 044] + \left[\left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{2}{5}\right] = -4 + \left(-\frac{3}{7}\right) + \left(-\frac{1}{4}\right) = -\frac{131}{28}$.

上分技巧 | 拆分法计算

将带分数拆分为整数和真分数,再分组计算,最后得出结果.

6. 【解】(1)由题意可得, $\frac{1}{n(n+1)}=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}$,故答案为 $\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}$.

(2) $1-\frac{1}{1\times 2}-\frac{1}{2\times 3}-\frac{1}{3\times 4}-\cdots-\frac{1}{2\,022\times 2\,023}=1-\left(\frac{1}{1\times 2}+\frac{1}{2\times 3}+\frac{1}{3\times 4}+\cdots+\frac{1}{2\,022\times 2\,023}\right)=1-\left(1-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\cdots+\frac{1}{2\,022}-\frac{1}{2\,023}\right)=1-\left(1-\frac{1}{2\,023}\right)=1-1+\frac{1}{2\,023}=\frac{1}{2\,023}$.

(3) $\frac{2}{1\times 3}+\frac{2}{3\times 5}+\frac{2}{5\times 7}+\frac{2}{7\times 9}+\cdots+\frac{2}{97\times 99}+\frac{2}{99\times 101}=1-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\cdots+\frac{1}{97}-\frac{1}{99}+\frac{1}{99}-\frac{1}{101}=1-\frac{1}{101}=\frac{100}{101}$.

7. 【解】(1)原式 $=\frac{1}{2}\times(-24)-\frac{1}{6}\times(-24)+\frac{1}{3}\times(-24)=-12+4-8=-16$.

(2)原式 $=48\times\left(-\frac{1}{8}+\frac{11}{8}-\frac{10}{8}\right)=0$.

8. 【解】(1) $\left(-\frac{1}{2}+\frac{5}{16}+\frac{3}{4}-\frac{7}{24}\right)\div\left(-\frac{1}{48}\right)=\left(-\frac{1}{2}+\frac{5}{16}+\frac{3}{4}-\frac{7}{24}\right)\times(-48)=-\frac{1}{2}\times$

$(-48)+\frac{5}{16}\times(-48)+\frac{3}{4}\times(-48)-\frac{7}{24}\times(-48)=24-15-36+14=-13$,

所以 $\left(-\frac{1}{48}\right)\div\left(-\frac{1}{2}+\frac{5}{16}+\frac{3}{4}-\frac{7}{24}\right)=-\frac{1}{13}$.

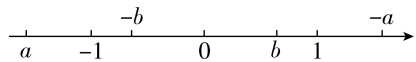
(2) $(-54)\times 56+(-37)\times(-33)=-[100\times(5^2+5)+4\times 6]+[100\times(3^2+3)+3\times 7]=-1\,803$.

上分专题(二) 数轴的综合运用

1. -1 或 5 【解析】因为点 A 距离原点 3 个单位长度,所以点 A 表示的数为-3 或 3. 当点 A 表示的数为-3 时,所求点表示的数是-3+2=-1;当点 A 表示的数为 3 时,所求点表示的数是 3+2=5. 综上所述,该点所表示的数是-1 或 5. 故答案为-1 或 5.

2. 2 0 【解析】被污染的部分内含有的整数为-1,0,1,2,故所有整数的和为-1+0+1+2=2,所有整数的积为-1×0×1×2=0. 故答案为 2,0.

3. $a<-b<0<b<-a$ 【解析】结合数轴找出 $-a,-b$ 对应点的位置,如下图所示:



由数轴可知, $a<-b<0<b<-a$,故答案为 $a<-b<0<b<-a$.

上分点拨 | 利用数轴比较大小

数轴上右边的点表示的数总比左边的点表示的数大.

4. 【解】(1)①数轴上表示数 5 和 2 的两点之间的距离是 3,故答案为 3.

②数轴上表示数-2 和-6 的两点之间的距离是 4,故答案为 4.

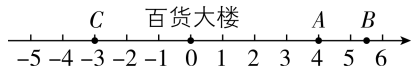
③数轴上表示数-4 和 3 的两点之间的距离是 7,故答案为 7.

(2)因为 $|a-3|=7$,所以 $a=10$ 或-4. 故答案为 10 或-4.

(3)因为数轴上表示数 a 的点位于-4 与 3 之间,所以 $a+4>0,a-3<0$,所以 $|a+4|+|a-3|=a+4+3-a=7$.

(4)结合数轴可知, $|a+4|+|a-1|+|a-3|$ 为表示数 a 的点与表示数-4,1,3 的点之间的距离之和,所以当 $a=1$ 时, $|a+4|+|a-1|+|a-3|$ 取最小值,最小值为 $5+0+2=7$.

5. 【解】(1)如图所示.



(2)这辆货车此次送货全程共行驶了 $|4|+|1.5|+|-8.5|+|3|=17$ (千米).

这辆货车此次送货共耗油 $17\times 1.5=25.5$ (升).

(3)依题意得该货车司机这天送达三家货物的送货收入为 $(|4|+|4+1.5|+|-3|)\times 20=250$ (元).

6. 【解】(1)因为点 A 对应的数是最大的负整数,所以点 A 表示的数为-1,

所以点 A 与点 P 之间的距离为 $7-(-1)=8$,故答案为 8.

(2)23 或-9. 设点 B 表示的数为 m . 根据题意得 $|m-7|=2\times 8$,解得 $m=23$ 或 $m=-9$,所以点 B 所表示的数为 23 或-9.

(3)由题意得点 A 与点 P 之间的距离为 8,所以当点 M 与点 N 重合时,运动时间为 $8\div(4-1)=\frac{8}{3}$ (秒),则点 B 运动的路程为 $3\times\frac{8}{3}=8$,所以当点 M 与点 N 重合时,点 B 表示的数为 $0+8=8$,所以点 B 与点 P 之间的距离为 $|7-8|=1$.

7. 【解】(1)因为 $GM=18,GN=9,GM=2GN$,所以点 G 符合条件,其他点均不符合. 设点 H 是【N,M】的“美好点”,则 $HN=2HM$. 当点 H 在 M,N 之间时, $HN+HM=MN=9$,所以 $HM=3$,则点 H 所表示的数是-4;当点 H 在 M 点左侧时, $HN-HM=MN=9$,所以 $HM=9$,则点 H 所表示的数是-16;当点 H 在 N 点右侧时,不存在满足条件的点. 故答案为 G,-4 或-16.

(2)第一种情况:当 P 为【M,N】的“美好点”,且点 P 在 M,N 之间时,因为 $MN=9,MP=2PN$,所以 $PN=3$,则 $t=\frac{3}{3}=1$;

第二种情况:当 P 为【N,M】的“美好点”,且点 P 在 M,N 之间时,因为 $MN=9,2PM=PN$,所以 $NP=6$,则 $t=\frac{6}{3}=2$;

第三种情况:P 为【N,M】的“美好点”,且点 P 在 M 左侧时,因为 $MN=9,PN=2PM,PN-PM=PM=MN$,即 $PN=2MN$,所以 $NP=18$,则 $t=\frac{18}{3}=6$;

第四种情况:M 为【P,N】的“美好点”,且点 P 在 M 左侧时,因为 $MN=9,MP=2MN$,所以 $NP=27$,则 $t=\frac{27}{3}=9$;

第五种情况:M 为【N,P】的“美好点”,且点 P 在 M 左侧时,因为 $MN=9,MN=2MP$,所以 $NP=13.5$,则 $t=\frac{13.5}{3}=\frac{27}{6}=\frac{9}{2}$;

第六种情况:M 为【N,P】的“美好点”,且点 P 在 M,N 之间时,因为 $MN=9$,

$MN=2MP$,所以 $NP=4.5$,则 $t=\frac{4.5}{3}=1.5$;

第七种情况:N 为【P,M】的“美好点”,且点 P 在 M 左侧时,因为 $MN=9,PN=2MN$,所以 $NP=18$,则 $t=\frac{18}{3}=6$;

第八种情况:N 为【M,P】的“美好点”,且点 P 在 M,N 之间时,因为 $MN=9,MN=2PN$,所以 $NP=4.5$,则 $t=\frac{4.5}{3}=1.5$.

综上所述, t 的值为 1,1.5,2,6,9, $\frac{9}{2}$ 时,P,M 和 N 中恰有一个点为其余两点的“美好点”.

卷③ 第 2 章提优验收卷(B 卷)

答案及评分细则

快速对答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	B	A	A	C	C	B	B

轻松评分数

9. 6 10. $a-b=a+(-b)$ 11. 4 12. $-\frac{2}{3}$

13. 2(答案不唯一) 14. $-12\frac{3}{4}$ 15. 4

16. -8 17. 5 18. 5

19. 【解】(1)原式 $=-1^{2\,024}+[7-(-3)^2]\times\left(-\frac{4}{3}\right)=-1+(-2)\times\left(-\frac{4}{3}\right)=-1+\frac{8}{3}=\frac{5}{3}$.

(2)原式 $=6.491\times(7.28-0.28)=6.491\times 7=45.437$. (7 分)

20. 【解】(1)①由题意得, $-4\times(-2)+4-3=8+4-3=9$. (3 分)

②由题意得, $(-4+4-3)\times(-2)=-3\times(-2)=6$. (5 分)

(2)因为 $14\div(-2)+3-4=-7+3-4=-8$,所以符合条件的数为-8. (7 分)

21. 【解】(1)根据题意可得 $18-\frac{2\,200}{1\,000}\times 6=$

$4.8(^{\circ}\text{C})$.

答:此时山顶的气温约为 4.8°C . (4 分)

(2)根据题意可得 $\frac{20-(-10)}{6}\times 1\,000=$

$5\,000(\text{m})$.

上分攻略 评分细则

规避失分点

20. (1)①注意负数要加括号.

找准关键点

20. (2)逆向列出算式是解题的关键.

找准关键点

21. (1)根据“地面的气温-降低的气温=山顶的气温”列式是解题的关键.

答案及评分细则

答:此处的高度约为 5 000 m. (8 分)

22. 【解】(1) 易得七(6)班收集的废纸最多,超出标准质量 $4-1.5=2.5$ (kg), 记为 +2.5. 故答案为 +2.5. (3 分)

(2) 他们达到了预期目标. (4 分)

理由:

$2-1-1.5+0-1+2.5+5\times 6=31$ (kg), 因为 $31\text{ kg}>30\text{ kg}$, 所以他们达到了预期目标.

..... (8 分)

23. 【解】(1) 根据题目中的解答方法, 思路 1 是错误的, 故答案为 1. (2 分)

(2) (选择思路 2、思路 3 中的一种进行计算即可) 思路 2:

$$\left(-\frac{1}{210}\right) \div \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{15} - \frac{3}{10} - \frac{5}{21}\right) =$$

$$\left(-\frac{1}{210}\right) \div \frac{1}{42} = \left(-\frac{1}{210}\right) \times 42 = -\frac{1}{5}.$$

$$\text{思路 3: } \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{15} - \frac{3}{10} - \frac{5}{21}\right) \div \left(-\frac{1}{210}\right) = \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{15} - \frac{3}{10} - \frac{5}{21}\right) \times (-210) = \frac{3}{7} \times (-210) + \frac{2}{15} \times$$

$$(-210) - \frac{3}{10} \times (-210) - \frac{5}{21} \times (-210) =$$

$$(-90) + (-28) + 63 + 50 = -5,$$

$$\text{故 } \left(-\frac{1}{210}\right) \div \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{15} - \frac{3}{10} - \frac{5}{21}\right) = -\frac{1}{5}.$$

$$\text{..... (8 分)}$$

24. 【解】(1) $\frac{1}{n \times (n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$. 故答案为 $\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$ (2 分)

$$(2) \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{2\,023 \times 2\,024} = 1 - \frac{1}{2} +$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{2\,023} - \frac{1}{2\,024} = 1 - \frac{1}{2\,024} = \frac{2\,023}{2\,024}.$$

$$\text{故答案为 } \frac{2\,023}{2\,024}. \text{ (4 分)}$$

$$(3) \textcircled{1} \frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \cdots + \frac{1}{2\,023 \times 2\,025} = \frac{1}{2} \times$$

$$\left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \cdots + \frac{1}{2\,023} - \frac{1}{2\,025}\right) =$$

上分攻略 评分细则

找准采分点

22. (1) 正确写出结果得 3 分, 漏写“+”不得分.

找准采分点

22. (2) 先写出结论得 1 分, 正确求出收集废纸的总质量得 3 分.

找准采分点

23. (1) 正确写出结果得 2 分.

找准采分点

23. (2) 选择思路 2、思路 3 中的一种正确算出结果均可得满分.

找准采分点

24. (1) (2) 每空 2 分.

找准关键点

24. (3) ① 将 $\frac{1}{1 \times 3}$ 改写为 $\frac{1}{2} \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)$ (其他类同) 是解题的关键.

$$\frac{1}{2} \times \left(1 - \frac{1}{2\,025}\right) = \frac{1}{2} \times \frac{2\,024}{2\,025} = \frac{1\,012}{2\,025}.$$

..... (6 分)

$$\textcircled{2} \frac{5}{6} - \frac{7}{12} + \frac{9}{20} - \frac{11}{30} + \cdots - \frac{199}{9\,900}$$

$$= \frac{3+2}{2 \times 3} - \frac{4+3}{3 \times 4} + \frac{5+4}{4 \times 5} - \frac{6+5}{5 \times 6} + \cdots - \frac{100+99}{99 \times 100}$$

$$= \frac{3}{2 \times 3} + \frac{2}{2 \times 3} - \frac{4}{3 \times 4} - \frac{3}{3 \times 4} + \frac{5}{4 \times 5} + \frac{4}{4 \times 5} - \cdots -$$

$$\frac{100}{99 \times 100} - \frac{99}{99 \times 100}$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \cdots + \frac{1}{98} + \frac{1}{99} - \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{100} = \frac{49}{100}. \text{ (9 分)}$$

25. 【解】(1) 因为 $-2 \times 0 + 4 = 4$, 所以“集” $\{0, 4\}$ 是“回归集”.

因为 $-2 \times (-1) + 4 = 6$, $-2 \times 0 + 4 = 4$, $-2 \times 3 + 4 = -2$, 所以“集” $\{-1, 0, 3\}$ 不是“回归集”.

故答案为是, 不是. (2 分)

(2) 因为“集” $\{1, n\}$ 是“回归集”, 所以 $n = -2 \times 1 + 4 = 2$ 或 $-2n + 4 = 1$ 或 $-2n + 4 = n$,

所以 $n = 2$ 或 $n = \frac{3}{2}$ 或 $n = \frac{4}{3}$ (5 分)

(3) 根据题意, 设 $A = \{t\}$, $B = \{1, t\}$, $C = \{t, a, b\}$.

因为“集” A 是“回归集”,

所以 $t = -2t + 4$, 所以 $t = \frac{4}{3}$.

因为这三个“集”的 6 个元素之和为 0, 所以 $t + 1 + t + t + a + b = 0$, 即 $3t + 1 + a + b = 0$,

所以 $a + b = -5$, 即“集” C 中除 t 之外的另外两个元素之和是 -5. (9 分)

26. 【解】(1) 三阶幻方补充完整如图(1).

..... (2 分)

4	9	2
3	5	7
8	1	6

图(1)

(2) 根据题意, 新的三阶幻方的每行、每列及两条对角线上的数字之和为 $(0+1+2+3+4+5+6+7+8) \div 3 = 12$, 第一行第一列的数为 $12-0-7=5$,

找准关键点

24. (3) ② 将 $\frac{5}{6}$ 改写

为 $\frac{3+2}{2 \times 3}$ (其他类

同) 是解题的关键.

找准采分点

25. (1) 每空 1 分.

找准采分点

25. (2) 分 3 种情况讨论, 每列出一个算式并写出正确的结果得 1 分.

找准采分点

25. (3) 根据题意, 列出式子, 求出 t 的值得 2 分.

找准采分点

26. (1) (2) 整体填写正确得 2 分, 部分填写错误不得分.

第三行第一列的数为 $12-5-6=1$, 第二行第

二列的数为 $12-0-8=4$,

第二行第三列的数为 $12-6-4=2$, 第三行第

三列的数为 $12-1-8=3$.

补全的三阶幻方如图(2)所示. (4 分)

5	0	7
6	4	2
1	8	3

图(2)

(3) 根据题意, 每个正方形 4 个顶点“○”中的数的和都为 $(-12-10-8-6-4-2+1+3+5+7+9+11) \div 3 = -2$,

所以 $-2+a+1+3 = -2, 5+b+(-8)+(-6) = -2$, 解得 $a = -4, b = 7$.

又因为 $x+y+11+(-10) = -2$, 且数字不重复, 所以 $x = 9, y = -12$ 或 $x = -12, y = 9$.

当 $x = 9, y = -12$ 时, $ax + by = -4 \times 9 + 7 \times (-12) = -120$;

当 $x = -12, y = 9$ 时, $ax + by = -4 \times (-12) + 7 \times 9 = 111$.

综上, $ax + by$ 的值为 -120 或 111. (10 分)

上分解析

1. D 【解析】 因为升高 30 米记作 +30 米, 所以 -5 米表示下降 5 米, 故 D 正确. 故选 D.

2. B 【解析】 A 选项, $-2^2 = -4$, $(-2)^2 = 4$, $-4 \neq 4$, 不符合题意; B 选项, $(-3)^3 = -27$, $-3^3 = -27$, $(-3)^3$ 与 -3^3 相等, 符合题意; C 选项, $-(-2) = 2$,

$\frac{1}{2} \neq -2$, 不符合题意; D 选项, $\frac{2^3}{3} = \frac{8}{3}$, $\frac{1}{2} \neq \frac{8}{3}$, 不符合题意. 故选 B.

3. A 【解析】 $12 - (-5) = 17$ (°C). 故选 A.

4. A 【解析】 25 马赫 $\approx 340 \times 25 = 8\,500 = 8.5 \times 10^3$ (m/s), 故选 A.

5. C 【解析】 因为 $|m| = 7, |n| = 3$, 所以 $m = \pm 7, n = \pm 3$. 又因为 $|m-n| = m-n$, 所以 $m-n \geq 0$, 所以 $m = 7, n = \pm 3$. 当 $m = 7, n = 3$ 时, $m+n = 7+3 = 10$; 当 $m = 7, n = -3$ 时, $m+n = 7+(-3) = 4$. 综上所述, $m+n$ 的值为 4 或 10. 故选 C.

6. C 【解析】 $(2 \oplus 3) * (3 \oplus 4) = (2+3-1) * (3+4-1) = 4 * 6 = 4 \times 6 - 1 = 23$, 故选 C.

7. B 【解析】 因为 $xy < 0$, 所以 x, y 异号. 当 $x > 0, y < 0$ 时, $\frac{xy}{|xy|} + \frac{x}{|x|} + \frac{|y|}{y} = -1 + 1 -$

$1 = -1$; 当 $x < 0, y > 0$ 时, $\frac{xy}{|xy|} + \frac{x}{|x|} + \frac{|y|}{y} = -1 - 1 + 1 = -1$. 综上, $\frac{xy}{|xy|} + \frac{x}{|x|} + \frac{|y|}{y}$ 的值是 -1 . 故选 B.

上分技巧

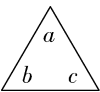
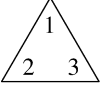


$\frac{a}{|a|}$ 求值



$\frac{a}{|a|} (a \neq 0)$: 当 a 为正数时, 值为 1; 当 a 为负数时, 值为 -1 .

$\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} (ab \neq 0)$: 当 a, b 都为正数时, 值为 2; 当 a, b 中有一个正数、一个负数时, 值为 0; 当 a, b 都为负数时, 值为 -2 .

$\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} (abc \neq 0)$: 当 a, b, c 都为正数时, 值为 3; 当 a, b, c 中有两个正数、一个负数时, 值为 1; 当 a, b, c 中有一个正数、两个负数时, 值为 -1 ; 当 a, b, c 都为负数时, 值为 -3 .

8. B 【解析】 $2^{2\ 024} - 2^{2\ 023} - 2^{2\ 022} - 2^{2\ 021} - \cdots - 2^3 - 2^2 - 2^1 = 2^{2\ 023} - 2^{2\ 022} - 2^{2\ 021} - \cdots - 2^3 - 2^2 - 2^1 = 2^{2\ 022} - 2^{2\ 021} - \cdots - 2^3 - 2^2 - 2^1 = \cdots = 2^2 - 2^1 = 2^1 = 2$, 故选 B.
9. 6 【解析】 -6 的相反数是 6. 故答案为 6.
10. $a - b = a + (-b)$ 【解析】用符号语言表达有理数的减法法则为 $a - b = a + (-b)$, 故答案为 $a - b = a + (-b)$.
11. 4 【解析】根据题意得 $[(-4) - (-36)] \div 8 = (-4 + 36) \div 8 = 4$ (时), 则 4 小时后冷库的温度达到这批食品的存放要求. 故答案为 4.
12. $-\frac{2}{3}$ 【解析】因为 $|a - 2| + |2b + 6| = 0$, 所以 $a - 2 = 0, 2b + 6 = 0$, 所以 $a = 2, b = -3$, 所以 $\frac{a}{b} = \frac{2}{-3} = -\frac{2}{3}$. 故答案为 $-\frac{2}{3}$.
13. 2 (答案不唯一) 【解析】因为任何数的偶次方总是非负数, 所以 n 的值可以是 2, 故答案为 2 (答案不唯一).
14. $-12\frac{3}{4}$ 【解析】根据题意可知, $-3\frac{3}{4} + N = 5\frac{1}{4}$, 解得 $N = 5\frac{1}{4} + 3\frac{3}{4} = 9$, 所以 $-3\frac{3}{4} - N = -3\frac{3}{4} - 9 = -12\frac{3}{4}$. 故答案为 $-12\frac{3}{4}$.
15. 4 【解析】因为 A, B 两点表示的数分别是 1, 3, 所以 $AB = 3 - 1 = 2$, 所以 $BC = \frac{1}{2}AB = 1$. 因为点 C 在点 B 的右侧, 所以点 C 表示的数是 $3 + 1 = 4$. 故答案为 4.

16. -8 【解析】因为  表示运算 $a - b - c$, 所以  表示运算 $1 - 2 - 3 = -4$. 因为  表示运算 $x - z - y + w$, 所以  表示运算 $4 - 6 - 7 + 5 = -4$.

-4 , 所以  +  $= -4 + (-4) = -8$, 故答案为 -8 .

17. 5 【解析】因为 $2\ 020 + a = 7 \times 17^b$, 所以 $a = 7 \times 17^b - 2\ 020$. 当 $b = 1$ 时, $a = 7 \times 17 - 2\ 020 = -1\ 901$ (不合题意, 舍去); 当 $b = 2$ 时, $a = 7 \times 17^2 - 2\ 020 = 3$; 当 $b = 3$ 时, $a = 7 \times 17^3 - 2\ 020 = 32\ 371$ (不合题意, 舍去); \cdots , 所以随着 b 值的增大, a 的值会越来越大, 所以 $a = 3, b = 2$, 所以 $a + b = 3 + 2 = 5$, 故答案为 5.
18. 5 【解析】由题意得, -2 左边的两个方格中的数字之和为 14, 9 右边的两个方格中的数字之和为 3, 所以 x 右边方格中的数字为 $-2, x$ 左边方格中的数字为 9, 所以 $x = 12 - 9 - (-2) = 5$. 故答案为 5.
- 19-26. 见 P55 答案及评分细则.

卷④ 月考综合检测卷 (10 月月考)

答案及评分细则

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	B	C	D	B	C	B	A

轻松评分数

9. $\frac{3}{2}$ 10. $-\frac{22}{7}, -\frac{2}{3}, -32\%$ 11. 1 或 5
12. 0 13. $(-3 - 3 \div 7) \times (-7)$ 14. -3 15. 1
16. -8 17. ± 1 或 ± 5 18. 1 974
19. 【解】(1) $\left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6} + \frac{7}{9}\right) \div \left(-\frac{1}{18}\right) = \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6} + \frac{7}{9}\right) \times (-18) = \frac{2}{3} \times (-18) - \frac{5}{6} \times (-18) + \frac{7}{9} \times (-18) = -12 + 15 - 14 = -11$. $\cdots \cdots$ (3 分)
- (2) $-(-2)^3 \div \frac{2}{3} \times \left|-\frac{1}{3}\right| - (-1)^{2\ 024} = -(-8) \times \frac{3}{2} \times \frac{1}{3} - 1 = 4 - 1 = 3$. $\cdots \cdots$ (6 分)

20. 【解】由题意可得长方体水池中废水的体积为 $(2 \times 10^3) \times (4 \times 10^2) \times 80 = 6.4 \times 10^7 (\text{cm}^3)$.
- 因为净化速度为 $4\ 000\ \text{cm}^3/\text{min}$, 所以净化这池废水所需时间为 $6.4 \times 10^7 \div 4\ 000 = 64\ 000\ 000 \div 4\ 000 = 1.6 \times 10^4 (\text{min})$.
- 答: 这池废水需要 $1.6 \times 10^4\ \text{min}$ 能净化完. $\cdots \cdots$ (7 分)

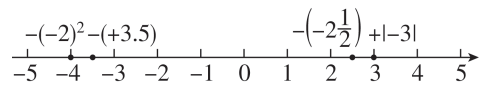
上分攻略 评分细则

找准采分点

19. (1) 正确运用乘法分配律得 2 分.

找准采分点

20. 求出废水的体积得 2 分, 正确列出所需时间的式子得 3 分, 正确求出结果并写出完整答话得 2 分.

21. 【解】(1) 七次记录时与同保楼的距离分别为 2 km, $|2 - 3| = 1 (\text{km})$, $|2 - 3 - 5| = 6 (\text{km})$, $|2 - 3 - 5 + 7| = 1 (\text{km})$, $|2 - 3 - 5 + 7 - 3| = 2 (\text{km})$, $|2 - 3 - 5 + 7 - 3 - 1| = 3 (\text{km})$, $|2 - 3 - 5 + 7 - 3 - 1 + 6| = 3 (\text{km})$, $\cdots \cdots$ (2 分)
- 故第三次记录时离同保楼最远, 最远距离为 6 km. $\cdots \cdots$ (3 分)
- (2) $2 + (-3) + (-5) + 7 + (-3) + (-1) + 6 = 3 (\text{km})$.
- 答: 收工时距同保楼 3 km, 在同保楼东边. $\cdots \cdots$ (5 分)
- (3) $(|+2| + |-3| + |-5| + |+7| + |-3| + |-1| + |+6|) \times 0.3 = (2 + 3 + 5 + 7 + 3 + 1 + 6) \times 0.3 = 27 \times 0.3 = 8.1$ (升).
- 答: 这一天共耗油 8.1 升. $\cdots \cdots$ (7 分)
22. 【解】(1) 全年级男同学平均身高为 $164 - 0 = 164$ (厘米), 则 $a = 164 + 5 = 169, b = 160 - 164 = -4, c = 7 + 164 = 171$.
- 故答案为 169, $-4, 171$. $\cdots \cdots$ (3 分)
- (2) $171 - 160 = 11$ (厘米).
- 答: 这 5 名男同学中, 身高最高的同学和身高最低的同学相差 11 厘米. $\cdots \cdots$ (5 分)
- (3) $164 + \frac{+5 - 4 + 0 - 3 + 7}{5} = 165$ (厘米).
- 答: 这 5 名男同学身高的平均值为 165 厘米. $\cdots \cdots$ (8 分)
23. (1) ① -4 ② $2\frac{1}{2}$ ③ 3 ④ -3.5 $\cdots \cdots$ (2 分)
- (2) ① ③ ② ④ $\cdots \cdots$ (4 分)
- (3) 【解】在数轴上表示如图:
- 
- 所以 $-(-2)^2 < -(+3.5) < -(-2\frac{1}{2}) < +|-3|$, 即 ① $<$ ④ $<$ ② $<$ ③, 故答案为 ①, ④, ②, ③. $\cdots \cdots$ (8 分)
24. 【解】(1) $2\ \text{km} = 2\ 000\ \text{m}, 2\ 000 \div 100 \times 80 = 1\ 600\ \text{m} = 1.6\ \text{km}, 1.6\ \text{km} > 1.5\ \text{km}$.
- 答: 小慧已走过 1.5 km 处. $\cdots \cdots$ (4 分)

找准关键点

21. (1) 理解清楚题意, 不能仅根据数据绝对值的大小判断离同保楼的远近.

找准关键点

21. (3) 行驶路程应是所给数据的绝对值之和.

找准采分点

22. (1) 每正确填出一个结果得 1 分, 写单位不得分.

规避失分点

22. (2) (3) 不写单位扣 1 分.

找准采分点

23. (1) 每空 0.5 分.

找准采分点

23. (2) 每空 1 分.

找准采分点

23. (3) 在数轴上正确标出四个数得 2 分, 每标对 1 个得 0.5 分.

找准采分点

24. (1) 列出式子, 求出小慧走过的路程得 2 分, 作出比较得 1 分, 写出答话得 1 分.