



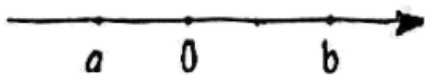
2023 北京汇文中学初一 9 月月考

数 学

(9. 19)

一、选择题

1. 一天早晨的气温是 -2°C ，中午上升了 6°C ，半夜又下降了 8°C ，则半夜的气温是 ()
 A. -2°C B. -8°C C. 0°C D. -4°C
2. 在 1, -1, -2 这三个数中，任意两数之和的最大值是 ()
 A. 1 B. 0 C. -1 D. -3
3. 计算： $|-5+3|$ 的结果是 ()
 A. -2 B. 2 C. -8 D. 8
4. 下列各数互为相反数的是 ()
 A. $|-2|$ 和 -2 B. $|-2|$ 和 2 C. $- -2$ 和 2 D. $|-2|$ 和 $- -2$
5. 在下列说法中，正确的个数是 ()
 ①任何一个有理数都可以用数轴上的一个点表示，②数轴上的每一个点都表示一个有理数，
 ③任何有理数的绝对值都不可能是负数，④每个有理数都有相反数.
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
6. 大于 -3.5 且小于 2.5 的整数共有 ().
 A. 6 个 B. 5 个 C. 4 个 D. 3 个
7. 如果一个数的相反数比它本身大，那么这个数为 ()
 A. 正数 B. 负数
 C. 整数 D. 不等于零的有理数
8. 下列说法中，正确的是 ()
 A. 一个有理数不是正数就是负数
 B. $|a|$ 一定是正数
 C. 两个数的差一定小于被减数
 D. 如果两个数的和为正数，那么这两个数中至少有一个正数
9. 有理数 a 、 b 在数轴上的位置如图所示，则下列结论中错误的是 ()



- A. $|a| < |b|$ B. $-a > -b$ C. $a+b < 0$ D. $a-b < 0$
10. 在数轴上，点 A 、 B 在原点 O 的两侧，分别表示数 a 、 2 ，将点 A 向右平移 3 个单位长度，得到点 C 。若 $CO=2BO$ ，则 a 的值为 ()
 A. -1 B. -7 C. -1 或 -7 D. 1 或 -7

二、填空题



11. 若 $|a| = -a$ ，则 a 满足的条件为_____.

12. 若 $|a-5| + |b+8| = 0$ ，则 $a+b =$ _____.

13. 比较大小： $-\frac{7}{8}$ _____ $-\frac{8}{9}$ ， $-|-5|$ _____ $-(-4)$ (填“>”、“<”或“=”).

14. 下列各数： -4 ， 1 ， $-\frac{3}{5}$ ， 0 ， $-\left(-\frac{22}{7}\right)$ ， $|-3|$ ， $-(+5)$ ， $-0.\dot{3}$ ，是非负整数有_____；负分数有_____.

15. 若 $|a| = 3$ ， $|b| = 4$ ，且 $a < b$. 求 $a+b =$ _____.

16. 阅读下面文字：对于 $\left(-5\frac{5}{6}\right) + \left(-9\frac{2}{3}\right) + 17\frac{3}{4} + \left(-3\frac{1}{2}\right)$

可以如下计算：原式 = $\left[(-5) + \left(-\frac{5}{6}\right)\right] + \left[(-9) + \left(-\frac{2}{3}\right)\right] + \left(17 + \frac{3}{4}\right) + \left[(-3) + \left(-\frac{1}{2}\right)\right]$

= $\left[(-5) + (-9) + 17 + (-3)\right] + \left[\left(-\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{3}{4} + \left(-\frac{1}{2}\right)\right]$

= $0 + \left(-1\frac{1}{4}\right)$

= $-1\frac{1}{4}$,

上面这种方法叫拆项法.

仿照上面的方法，计算： $\left(-2017\frac{2}{3}\right) + 2016\frac{3}{4} + \left(-2015\frac{5}{6}\right) + 16\frac{1}{2} =$ _____.

三、解答题

17. 先把下列各数在数轴上表示出来，再按从小到大的顺序用“<”号把这些数连接起来：

$-\frac{1}{2}$ ， $|-2.5|$ ， 0 ， -2 ， $-(-4)$

18. 计算：

(1) $0 - (-22)$;

(2) $8.5 - (-1.5)$;

(3) $\left(-13\frac{4}{7}\right) - \left(-13\frac{5}{7}\right)$;

(4) $\left(-\frac{1}{2}\right) - \frac{1}{4}$;

(5) $(-51) + (+12) + (-7) + (-11) + (+36)$;



$$(6) \left(+\frac{5}{6}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) + \left(+1\frac{1}{6}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right);$$

$$(7) (-13) + (-7) - (+20) - (-40) + (+16);$$

$$(8) (+4.7) - (-8.9) - (+7.5) + (-6).$$

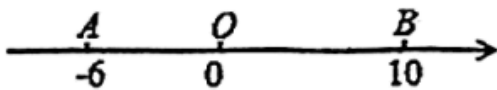
19. 小王上周五在股市以收盘价（收市时的价格）每股 25 元买进某公司股票 1000 股，在接下来的一周交易日内，小王记下该股票每日收盘价格相比前一天的涨跌情况：（单位：元）

星期	一	二	三	四	五
每股涨跌（元）	+2	-0.5	+1.5	-1.8	+0.8

根据上表回答问题：

- 星期二收盘时，该股票每股多少元？
- 本周内该股票收盘时的最高价，最低价分别是多少？
- 若小王在本周五以收盘价将全部股票卖出，他的收益情况如何？

20. 如图，点 A ， O ， B 在数轴上表示的数分别为 -6 ， 0 ， 10 ，点 C 是数轴上一动点，其表示的数为 x .



- 若点 C 到 A 、 B 两点的距离相等，点 C 表示的数是_____；
- 点 C 到点 B 的距离是点 C 到点 A 距离的 3 倍，则点 C 对应的数是_____；
- 数轴上是否存在点 C ，使得点 C 在数轴上，且到点 A ，点 B 距离之和为 25？若存在，直接写出 x 的值，若不存在，说明理由。

21. 我们知道，点 A ， B 在数轴上分别表示有理数 a ， b 两点之间的距离 $AB = |a - b|$ ，所以 $|x - 3|$ 的几何意义是数轴上表示有理数 3 的点与表示有理数 x 的点之间的距离。根据上述材料，请借助数轴解答下列问题：

- 若 $|x - 3| = 5$ ，则 $x =$ _____；
- 若 $|x - 3| = |x + 1|$ ，则 $x =$ _____。



参考答案

一、选择题

1. 【答案】D

【分析】直接根据正负数的意义列式求解即可.

【详解】解: $-2+6-8=-4^{\circ}\text{C}$,

故选: D.

【点睛】本题主要考查了运用有理数的运算解决简单问题, 正确理解正负数的实际意义是解题关键.

2. 【答案】B

【分析】求最大值, 应是较大的2个数的和, 找到较大的两个数, 相加即可.

【详解】解: \because 在1, -1, -2这三个数中, 只有1为正数,

\therefore 1最大;

$\because |-1|=1, |-2|=2$, 且 $1 < 2$,

$\therefore -1 > -2$,

\therefore 任意两数之和的最大值是 $1+(-1)=0$.

故选: B.

【点睛】考查有理数的比较及运算; 得到三个有理数中2个较大的数是解决本题的突破点.

3. 【答案】B

【详解】试题分析: 原式 $=|-2|=2$. 故选 B.

考点: 1. 有理数的加法; 2. 绝对值.

4. 【答案】A

【分析】根据互为相反数的定义, 只有符号不同的两个数叫做相反数, 逐一判断各个选项即可.

【详解】解: A、 $|-2|=2$, 2和-2互为相反数, 故该选项正确;

B、 $|-2|=2$, 2和2不互为相反数, 故该选项错误;

C、 $-(-2)=2$, 2和2不互为相反数, 故该选项错误;

D、 $|-2|=2$, $-(-2)=2$, 2和2不互为相反数, 故该选项错误.

故选: A.

【点睛】本题主要考查相反数的定义, 掌握只有符号不同的两个数叫做相反数是关键.

5. 【答案】C

【分析】根据有理数与数轴的关系, 可判断(1)、(2), 根据绝对值的意义, 可判断(3), 根据相反数的意义, 可判断(4).

【详解】任何一个有理数都可以用数轴上的一个点表示, ①正确;

数轴上的点表示的不一定是有理数, ②错误;

任何有理数的绝对值都不可能是负数, ③正确;

每个有理数都有相反数. ④正确,



故选择 C

【点睛】本题主要考查了相反数、绝对值与数轴的概念，所有的有理数都可以用数轴上的点表示，但数轴上的点不都表示有理数。一般来说，当数轴方向朝右时，右边的数总比左边的数大。只有符号不同的两个数叫做互为相反数。

6. 【答案】A

【分析】根据整数和有理数大小比较的性质分析，即可得到答案。

【详解】大于 -3.5 且小于 2.5 的整数有： $-3, -2, -1, 0, 1, 2$ ；

\therefore 大于 -3.5 且小于 2.5 的整数共有：6 个

故选：A.

【点睛】本题考查了有理数的知识；解题的关键是熟练掌握整数和有理数大小比较的性质，从而完成求解。

7. 【答案】B

【详解】试题分析：一个正数的相反数是负数，比本身小；0 的相反数是 0，等于本身；一个负数的相反数是正数，比本身大。

故选 B

考点：相反数

8. 【答案】D

【分析】根据有理数的分类，绝对值的性质，减去一个负数等于加上一个正数，加上一个负数等于减去一个正数即可判断各选项。

【详解】A、一个有理数是正数、0 或负数，故本选项错误；

B、 $|a|$ 一定是非负数，故本选项错误；

C、两个数的差不一定小于被减数，例如： $3 - (-1) = 4$ ，4 大于被减数），故本选项错误；

D、如果两个数的和为正数，那么这两个数中至少有一个正数，是正确的。

故选 D.

【点睛】此题考查了有理数的分类，绝对值的性质，有理数的加减法的知识，属于基础题，解答本题关键是掌握减去一个负数等于加上一个正数，加上一个负数等于减去一个正数。

9. 【答案】C

【分析】根据 a, b 在数轴上的位置可得到 b 为正数且离原点较远， a 为负数且离原点比 b 离的要近。

【详解】解：A、 $|a|$ 和 $|b|$ 均为正数，但 b 离原点要比 a 离的远，所以 $|a| < |b|$ ，该选项结果正确，不符合题意；

B、 a 本身为负数，所以 $-a > 0$ ， b 本身为正数，所以 $-b < 0$ ，即 $-a > -b$ ，该选项结果正确，不符合题意；

C、 a 本身为负数， b 本身为正数， b 离原点要比 a 离的远，所以 $a + b > 0$ ，该选项结果错误，符合题意；

D、 a 本身为负数， b 本身为正数，所以 $a - b < 0$ ，该选项结果正确，不符合题意；



故答案选：C.

【点睛】本题考查了根据点在数轴上的位置比较大小，利用数形结合判断出式子是否正确是解答本题的关键.

10. 【答案】B

【分析】先由已知条件得 CO 的长，再根据绝对值的含义得关于 a 的方程，解得 a 即可.

【详解】∵ B 表示数是：2，

$$\therefore BO=2$$

$$\therefore CO=2BO=4,$$

∵ 将点 A 向右平移 3 个单位长度，

∴ 点 C 表示数是： $a+3$ ，

$$\therefore CO=|a+3|$$

$$\therefore |a+3|=4,$$

$$\therefore a+3=\pm 4,$$

$$\therefore a=1 \text{ 或 } -7,$$

∵ 点 A 、 B 在点 O 的两侧，点 B 在点 O 右侧

∴ 点 A 在点 O 的左侧

$$\therefore a=-7,$$

故选：B.

【点睛】本题考查了数轴上的点所表示的数及绝对值方程，根据题意正确列式，是解题的关键.

二、填空题

11. 【答案】 $a \leq 0$

【分析】根据绝对值的定义和性质求解可得.

【详解】解：∵ $|a|=-a$ ，

$$\therefore a \leq 0,$$

故答案为： $a \leq 0$.

【点睛】本题主要考查绝对值，解题的关键是熟练掌握绝对值的定义和性质.

12. 【答案】 -3

【分析】根据非负数的性质求得 a 、 b 的值，然后将其代入所求的代数式进行答题.

【详解】解：∵ $|a-5|+|b+8|=0$ ，

$$\therefore |a-5|=0, |b+8|=0,$$

$$\therefore a=5, b=-8,$$

$$\therefore a+b=5+(-8)=-3,$$

故答案为： -3 .



【点睛】本题考查了非负数（绝对值、平方数）的性质：几个非负数的和为0时，这几个非负数都为0.

13. 【答案】 ①. > ②. <

【分析】先通分、化简，再比较大小.

$$\text{【详解】 } -\frac{7}{8} = -\frac{63}{72}, \quad -\frac{8}{9} = -\frac{64}{72},$$

$$\therefore -\frac{63}{72} > -\frac{64}{72},$$

$$\therefore -\frac{7}{8} > -\frac{8}{9},$$

故填：>；

$$-|-5| = -5, \quad -(-4) = 4,$$

$$\therefore -5 < 4,$$

$$\therefore -|-5| = < -(-4),$$

故填：<.

【点睛】本题考查有理数的比较大小、绝对值的化简、多重负号化简，熟练掌握两负数比较大小，绝对值大的反而小；正数总比负数大.

14. 【答案】 ①. 1, 0, $|-3|$ ②. $-\frac{3}{5}$, $-0.\dot{3}$

【分析】先将各数进行化简，再根据非负整数、负分数的定义逐项判断即可求解.

$$\text{【详解】解： } -\left(-\frac{22}{7}\right) = \frac{22}{7}, \quad |-3| = 3, \quad -(+5) = -5,$$

非负整数：1, 0, $|-3|$,

负分数： $-\frac{3}{5}$, $-0.\dot{3}$,

故答案为：1, 0, $|-3|$; $-\frac{3}{5}$, $-0.\dot{3}$.

【点睛】本题考查了非负整数、负分数的定义，非负整数包括正整数和0；负分数是指小于0的分数，熟知非负整数、负分数的定义，能正确将各数进行化简是解题关键.

15. 【答案】 1 或 $7\sqrt{7}$ 或 1

【分析】先去掉绝对值，可得到有关 a 的两个值和 b 的两个值，再根据 a, b 的大小关系可得 b 的值只能为正，将 a 分情况即可得到答案.

$$\text{【详解】解： } \because |a| = 3, \quad |b| = 4,$$

$$\therefore a = \pm 3, \quad b = \pm 4,$$

$$\because a < b,$$

$$\therefore b = 4,$$

当 $a = -3$ 时，此时 $a + b = 1$,



当 $a=3$ 时，此时 $a+b=7$ ，

故答案为：1 或 7.

【点睛】本题考查了绝对值的含义，有理数比较大小，已知字母的值求代数式的值，解题的关键是去除绝对值符号可得到一正一负两个结果.

16. 【答案】 $-2000\frac{1}{4}$

【分析】仿照示解题过程，将整数部分相加减，分数部分相加减，再计算可得.

【详解】解：原式 $=(-2017+2016-2015+16)+(-\frac{2}{3}+\frac{3}{4}-\frac{5}{6}+\frac{1}{2})$
 $=-2000-\frac{1}{4}$
 $=-2000\frac{1}{4}$

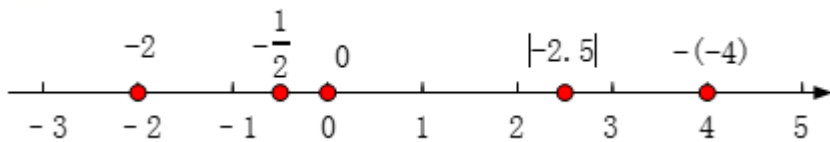
【点睛】本题主要考查有理数的加减混合运算，解题的关键是熟练掌握有理数的加减混合运算法则和运算律.

三、解答题

17. 【答案】数轴表示见解析， $-2 < -\frac{1}{2} < 0 < |-2.5| < -(-4)$.

【详解】试题分析：先计算 $|-2.5|=2.5$ ， $-(-4)=4$ ，再根据数轴表示数的方法表示所给的 5 个数，然后写出它们的大小关系.

试题解析：在数轴上表示如下：



$-2 < -\frac{1}{2} < 0 < |-2.5| < -(-4)$.

18. 【答案】(1) 22 (2) 10

(3) $\frac{1}{7}$

(4) $-\frac{3}{4}$

(5) -21

(6) 1 (7) 16

(8) 0.1

【分析】(1) 利用有理数的减法运算法则计算即可；

(2) 利用有理数的减法运算法则计算即可；

(3) 利用有理数的减法运算法则计算即可；



(4) 利用有理数的减法运算法则计算即可；

(5) 先利用去括号法则去掉括号，再利用法则进行有理数的运算；

(6) 先利用去括号法则去掉括号，再利用加法的交换律结合律把同分母分数结合在一起运算；

(7) 先利用去括号法则去掉括号，再利用有理数的加减混合运算法则进行运算；

(8) 先利用去括号法则去掉括号，然后利用有理数的加减法则计算.

【小问 1 详解】

解：原式 = $0 + 22$

= 22；

【小问 2 详解】

解：原式 = $8.5 + 1.5$

= 10；

【小问 3 详解】

解：原式 = $\left(-13\frac{4}{7}\right) + 13\frac{5}{7}$

= $\frac{1}{7}$ ；

【小问 4 详解】

解：原式 = $\left(-\frac{2}{4}\right) - \frac{1}{4}$

= $-\frac{3}{4}$ ；

【小问 5 详解】

解：原式 = $(-51) + 12 - 7 - 11 + 36$

= $-39 - 7 - 11 + 36$

= $-46 - 11 + 36$

= $-57 + 36$

= -21；

【小问 6 详解】

解：原式 = $\left(+\frac{5}{6}\right) - \frac{2}{3} + 1\frac{1}{6} - \frac{1}{3}$

= $\left(+\frac{5}{6}\right) + 1\frac{1}{6} - \frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

= 2 - 1

= 1；

【小问 7 详解】



$$\begin{aligned} \text{解: 原式} &= (-13) - 7 - 20 + 40 + 16 \\ &= -20 - 20 + 40 + 16 \\ &= -40 + 40 + 16 \\ &= 16; \end{aligned}$$

【小问 8 详解】

$$\begin{aligned} \text{解: 原式} &= (+4.7) + 8.9 - 7.5 - 6 \\ &= 13.6 - 7.5 - 6 \\ &= 6.1 - 6 \\ &= 0.1. \end{aligned}$$

【点睛】在进行有理数的加减混合运算时，先去括号，化简成最简形式，然后利用有理数混合运算法则并结合运算定律简便运算，熟练掌握有理数的加减法法则是解题的关键。

19. 【答案】(1) 26.5

(2) 收盘最高价为 28 元/股；收盘最低价为 26.2 元/股；

(3) 小王本次收益为 2000 元；

【分析】(1) 根据表格即可求出星期二收盘时，每股多少元；

(2) 求出星期一至星期五每天的股价，比较即可；

(3) 星期五的股价为 27 元，以每股 25 元买进，即可求出答案。

【小问 1 详解】

解：星期二收盘价为 $25 + 2 - 0.5 = 26.5$ （元/股）

【小问 2 详解】

解：星期一的股价为 $25 + 2 = 27$ ；星期二的股价为 $27 - 0.5 = 26.5$ ；星期三的股价为 $26.5 + 1.5 = 28$ ；星期四的股价为 $28 - 1.8 = 26.2$ ；星期五的股价为 $26.2 + 0.8 = 27$ ；

收盘最高价为 28 元/股；收盘最低价为 26.2 元/股；

【小问 3 详解】

解：由 (2) 可得：星期五的股价为 $26.2 + 0.8 = 27$ ，

\therefore 小王的收益： $27 \times 1000 - 25 \times 1000 = 2000$ （元），

\therefore 小王本次收益为 2000 元；

【点睛】本题考查的是有理数在解决实际生活问题的应用和有理数的混合运算能力，在运算时一定要细心，认真。

20. 【答案】(1) 2

(2) -14 或 -2

(3) 存在点 C，使得点 C 在数轴上，且到点 A，点 B 距离之和为 25，点 C 对应的数是 $-\frac{21}{2}$ 或 $\frac{29}{2}$

【分析】(1) 根据 $AC = BC$ 列出方程，解方程即可；

(2) 根据 $BC = 3AC$ 列出方程，解方程即可；



(3) 根据 $BC + AC = 25$ 列出方程即可求解.

【小问 1 详解】

∵ 点 A, O, B 在数轴上表示的数分别为 $-6, 0, 10$, 点 C 是数轴上一动点, 其表示的数为 x

∴ 点 C 到 A 点的距离 $AC = |x - (-6)| = |x + 6|$, 点 C 到 B 两点的距离 $BC = |x - 10|$

∵ 点 C 到 A, B 两点的距离相等,

$$\therefore |x + 6| = |x - 10|$$

解得 $x = 2$,

∴ 点 C 表示的数是 2

故答案为: 2;

【小问 2 详解】

∵ 点 C 到点 B 的距离是点 C 到点 A 距离的 3 倍,

$$\therefore BC = 3AC,$$

$$\therefore |x - 10| = 3|x + 6|$$

$$\therefore x - 10 = 3(x + 6) \text{ 或 } x - 10 = -3(x + 6)$$

解得 $x = -14$ 或 $x = -2$,

即点 C 对应的数是 -14 或 -2 ,

故答案为: -14 或 -2 ;

【小问 3 详解】

∵ 点 C 在数轴上, 且到点 A, B 距离之和为 25,

$$\therefore |x - 10| + |x + 6| = 25$$

当 $x < -6$ 时, 原方程去绝对值为: $10 - x - x - 6 = 25$, 解得 $x = -\frac{21}{2}$;

当 $-6 \leq x \leq 10$ 时, 原方程去绝对值为: $10 - x + x + 6 = 25$, 方程无解;

当 $x > 10$ 时, 原方程去绝对值为: $x - 10 + x + 6 = 25$, 解得 $x = \frac{29}{2}$;

∴ 存在点 C , 使得点 C 在数轴上, 且到点 A, B 距离之和为 25, 点 C 对应的数是 $-\frac{21}{2}$ 或 $\frac{29}{2}$.

【点睛】考查了数轴、一元一次方程的应用, 解题关键是要读懂题目的意思, 根据题目给出的条件, 找出合适的等量关系列出方程, 再求解.

21. **【答案】**(1) $x = -2$ 或 8;

(2) $x = 1$

【分析】(1) 画出数轴, 根据数轴上两点之间的距离公式知与点 3 距离是 5 的点有两个, 左右各一个, 据此解答即可;

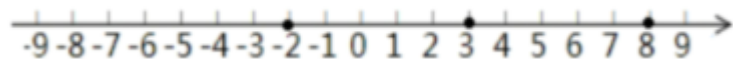
(2) 根据绝对值的意义可知 $|x - 3|$ 是数轴上表示数 x 的点与表示数 3 的点之间的距离, $|x + 1|$ 是数轴上表



示数 x 的点与表示数 -1 的点之间的距离.

【小问 1 详解】

解：数轴表示如下：



由数轴可知 8 和 3 两点之间的距离是： $|8-3|=5$,

-2 和 3 两点之间的距离是： $|-2-3|=5$,

\therefore 若 $|x-3|=5$, 则 $x=-2$ 或 8 ;

【小问 2 详解】

解：根据绝对值的意义可知，此点必在 -1 与 3 之间，故 $x-3 < 0$, $x+1 > 0$,

\therefore 原式可化为 $3-x=x+1$,

$\therefore x=1$,

\therefore 若 $|x-3|=|x+1|$, 则 $x=1$

【点睛】 本题考查了数轴和绝对值的定义，理解绝对值的意义是解题的关键.