

习题 L7-2：有理数概念（二）

参考答案与试题解析

1. 已知点 M 在数轴上表示的数是 -4 ，点 N 与点 M 的距离是 3 ，则点 N 表示的数是（ ）

A. -1 B. -7 C. -7 或 -1 D. -1 或 1

【答案】C

【分析】到点 M 距离为 3 的点一共有两个，分别在数轴的正负方向上各一个。

故选：C.

2. 0 的相反数是（ ）

A. 1 B. -1
C. 0 D. 以上都不正确

【答案】C

3. 下列各组数中，互为相反数的是（ ）

A. -2022 与 $+(-2022)$ B. $- (-2022)$ 与 2022
C. $- (+2022)$ 与 $+(-2022)$ D. -2022 与 $- (-2022)$

【答案】D

【分析】直接利用相反数的定义分析得出答案.

4. $-a$ 的相反数是 -3 ，则 $a = \underline{\quad -3 \quad}$.

【答案】 -3 .

【分析】直接利用相反数的定义分析得出答案.

5. 数轴上将点 A 移动 10 个单位长度恰好到达 -1 这个点，则点 A 表示的数是 -11 或 9 .

【答案】 -11 或 9 .

【分析】利用分类讨论的思想分点 A 在 -1 的左侧和点 A 在 -1 的右侧两种情形解答.

解：当点 A 在 -1 的左侧时，则点 A 表示的数是： $-1 - 10 = -11$ ；

当点 A 在 -1 的右侧时，则点 A 表示的数是： $-1 + 10 = 9$.

综上，点 A 表示的数是： -11 或 9 .

6. 化简下列各数:

(1) $-(-5)$;

(2) $-(+5)$;

(3) $+(-8)$;

(4) $-[-(+\frac{1}{2})]$;

(5) $-[-(-\frac{1}{2})]$;

(6) $+[-(-2\frac{1}{3})]$.

【答案】(1) 5;

(2) -5;

(3) -8;

(4) $\frac{1}{2}$;

(5) $-\frac{1}{2}$;

(6) $2\frac{1}{3}$.

【分析】(1) $-(-5)$ 表示 -5 的相反数, 从而求出结果即可;

(2) $-(+5)$ 表示 5 的相反数, 从而求出结果即可;

(3) (4) (5) (6) 同上理;

7. 已知 a 的相反数等于 a , 则 a 的值为 ()

A. -1

B. 1

C. 0

D. 无法确定

【答案】C

8. 若 $4-3m$ 与 m 互为相反数, 则 $m=\underline{2}$.

【答案】2.

【分析】根据题意得: $4-3m+m=0$, $m=2$.

9. 当 $-a=-7$ 时, $-a$ 的相反数是 ()

A. 7

B. -7

C. ± 7

D. 不能确定

【答案】A

【分析】当 $-a=-7$ 时, -7 的相反数是 7. $-a$ 的相反数是 7.

10. 化简 $\overbrace{-(-(-(-\dots(-1)\dots)))}^{2022 \text{ 个负号}}$ 的结果的相反数为 ()

- A. -1 B. 1 C. ± 1 D. 2022

【答案】A

【分析】原式=1， $\therefore$ 其相反数为-1.

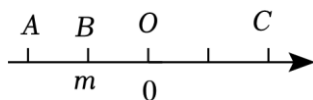
11. 两个有理数互为相反数，则它们的积 ()

- A. 符号为正 B. 符号为负
C. 一定不小于 0 D. 一定不大于 0

【答案】D

【分析】直接利用相反数的定义分析得出答案.

12. 已知点 A、B、O、C 在数轴上的位置如图所示，O 为 AC 的中点，若 $AB=2$ ，点 B 所对应的数为 m ，则点 C 所对应的数是 ()



- A. $-(2-m)$ B. $-(-m-2)$ C. $-(m+2)$ D. $-(m-2)$

【答案】D

【分析】先求出点 A 坐标，再求出点 C 坐标.

解： $AB=2$ ，B 为 m ，则 A 点坐标为： $m-2$ ，B 点与 A 点互为相反数，所以 B 点坐标为： $-(m-2)$.

13. 下列说法中错误的是 ()

- A. 所有的有理数都可以用数轴上的点表示
B. 数轴上的原点表示 0
C. 在数轴上表示 -3 的点与表示+1 的点的距离是 2
D. 在数轴上表示 $-3\frac{1}{4}$ 的点，在原点左边 $3\frac{1}{4}$ 个单位

【答案】C

【分析】实数与数轴上的点一一对应，有理数是实数的一部分，因此选项 A 不符合题意；

数轴上的原点表示 0 是正确的，因此选项 B 不符合题意；

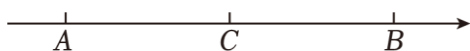
在数轴上表示 -3 的点与表示+1 的点的距离是 4，不是 2，因此选项 C 符合题

意；

数轴上表示 $-3\frac{1}{4}$ 的点，在原点左边且到原点 $3\frac{1}{4}$ 个单位，因此选项 D 不符合题

意；

14. 如图，数轴上有 A 、 B 、 C 三点， A 、 B 两点表示的有理数分别是 -2 和 8 ，若将该数轴从点 C 处折叠后，点 A 和点 B 恰好重合，那么点 C 表示的有理数是 3。



【答案】3.

【分析】由题意得点 C 是线段 AB 的中点，

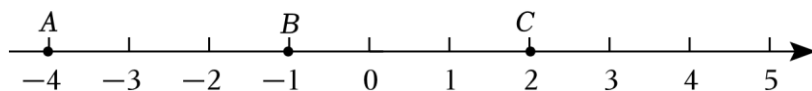
$\therefore$ 点 C 表示的有理数是：

$$(-2+8) \div 2$$

$$=6 \div 2$$

$$=3.$$

15. 已知 A ， B ， C 三点在数轴上的位置如图所示。



(1) 点 A 与点 B 之间的距离为 3，与点 A 相距 5 个单位长度的点所表示的数为 1 或 -9；

(2) 将点 B 向左移动 5 个单位长度后，三个点中哪一个点表示的数最小？

(3) 怎样移动 A ， B ， C 中的两点，才能使三个点表示的数相同？移动的方法唯一吗？

【答案】答案见分析.

【分析】

由题意可得， A 点表示 -4 ， B 点表示 -1 ， C 点表示 2 ，

(1) 点 A 与点 B 之间的距离为 $|-4 - (-1)| = 3$ ，与点 A 相距 5 个单位长度的点所表示的数为 $-4+5=1$ 或 $-4-5=-9$ 。

故答案为：3，1 或 -9.

(2) 将点 B 向左移动 5 个单位长度后，表示的数为 $-1-5=-6$ ，所以点 B 表示的数最小.

(3) 由题意得，点 A 向右移动 3 个单位长度，点 C 向左移动 3 个单位长度，

三个点表示的数相同. 移动的方法不唯一.

16. 根据下面给出的数轴, 解答下面的问题:

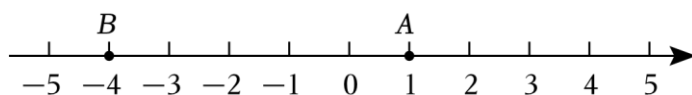
(1) 请根据图中 A, B 两点的位置, 分别写出它们所表示的有理数, A : 1,

B : -4;

(2) 在数轴上与点 A 的距离为 2 的点所表示的数是 -1 或 3;

(3) 若经过折叠, 点 A 与表示数 -3 的点重合, 则点 B 与表示数 2 的点重合;

(4) 若数轴上 M, N 两点之间的距离为 2022 (点 M 在点 N 的左侧), 且点 M, N 经过 (3) 中的折叠方式折叠后重合, 求 M, N 两点表示的数.



【答案】 (1) 1, -4;

(2) -1 或 3;

(3) 2;

(4) -1012, 1010.

【分析】 (1) 数轴上可以看出 A : 1, B : -4,

(2) 利用与点 A 的距离为 2 的点有两个, 即一个向左, 一个向右,
 $\therefore$ 这些点表示的数为: $1 - 2 = -1$, $1 + 2 = 3$;

(3) $\because$ 经过折叠, A 点与 -3 表示的点重合,
 $\therefore$ 两点的对称中心是 -1,

$\therefore B$ 点与数 2 重合;

(4) 因为折叠后, 点 A 与表示数 -3 的点重合, 且点 A 表示的数为 1,

所以 $\frac{1 + (-3)}{2} = -1$. 所以 $1 - 2 = -1$, 即折叠点表示的数为 -1.

因为 $-1 - \frac{2022}{2} = -1012$, $-1 + \frac{2022}{2} = 1010$, 点 M 在点 N 的左侧, 所以点 M 表示的数是 -1012, 点 N 表示的数为 1010.