



第2课时 数轴

名师点金

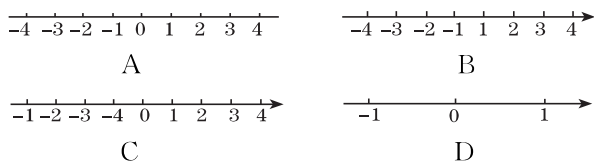
1. 数轴的“两点应用”：(1)根据有理数在数轴上找到表示该有理数的点；(2)根据数轴上表示有理数的点读出其表示的有理数，简单地说，一是知数画点，二是知点读数。
2. 数轴上的点与有理数间的关系：所有的有理数都可用数轴上的点来表示，但数轴上的点表示的不一定都是有理数。

I 夯实基础 · 逐点练 (点拨见 156 页)

随堂导练

知识点1 数轴

1. 下列各图中，所画数轴正确的是(**D**)



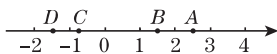
2. 下列说法中，错误的是(**B**)

- A. 在数轴上，原点位置的确定是任意的
B. 在数轴上，正方向可以从原点向右，也可以是从原点向左
C. 在数轴上，确定单位长度时可根据需要任意选取
D. 数轴是规定了原点、正方向、单位长度的直线

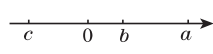
知识点2 数轴上的点与有理数的对应关系

3. 如图，分别用数轴上的点 A, B, C, D 表示数，正确的是(**C**)

- A. 点 D 表示 -2.5 B. 点 C 表示 -1.25
C. 点 B 表示 1.5 D. 点 A 表示 1.25



(第3题)



(第4题)

4. a, b, c 在数轴上的位置如图所示，下列说法正确的是(**C**)

- A. a, b, c 都表示正数
B. a, b, c 都表示负数
C. a, b 表示正数， c 表示负数
D. a, b 表示负数， c 表示正数

5. 在数轴上表示 $-2, 0, 6, 3, \frac{1}{5}$ 的点中，在原点右边的点有(**C**)

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

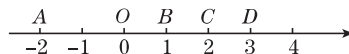
知识点3 数轴上两点间的距离

6. 数轴上到原点的距离等于 2 的点所表示的数是 **± 2** 。

7. (2015·永州) 在数轴上表示数 -1 和 2014 的两点分别为 A 和 B ，则 A, B 两点之间的距离为(**C**)

- A. 2 013 B. 2 014 C. 2 015 D. 2 016

8. (2015·资阳) 如图，已知数轴上的点 A, B, C, D 分别表示数 $-2, 1, 2, 3$ ，则表示 $3 - 2\frac{2}{3}$ 的点 P 应落在线段(**B**)



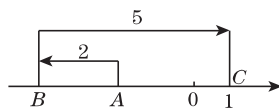
(第8题)

- A. AD 上 B. OB 上 C. BC 上 D. CD 上

9. 在数轴上，一点从原点开始，先向右移动 2 个单位长度，再向左移动 3 个单位长度后到达终点，这个终点表示的数是(**C**)

- A. 5 B. 1 C. -1 D. -5

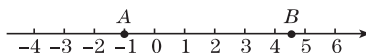
10. 如图，数轴上一动点 A 先向左移动 2 个单位长度到达点 B ，再向右移动 5 个单位长度到达点 C ，若点 C 表示的数为 1，则点 A 表示的数为(**D**)



(第10题)

- A. 7 B. 3 C. -3 D. -2

11. 数轴上 A, B 两点所表示的数如图所示，则 A 与 B 之间的整数有(**B**)



(第11题)

- A. 5 个 B. 6 个 C. 7 个 D. 8 个

易错点 对有理数与数轴上点的关系，易产生“一一对应”的错误认识

12. 下列语句：①数轴上的点只能表示整数；②数轴是一条线段；③数轴上的一个点只能表示一个数；④数轴上找不到既不表示正数，又不表示负数的点；⑤数轴上的点所表示的数都是有理数。其中正确的有(**A**)

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个



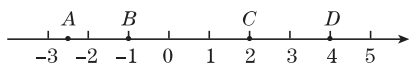
II 整合方法·提升练 (点拨见 156 页)

课后导练

考查角度1 利用点在数轴上的位置说明点与数的关系

13. 看图回答问题:

- (1) A, C 两点间的距离是多少? C, D 两点间的距离是多少?
- (2) 若数轴取 B 点为原点, 其他条件不变, 则点 A, C, D 表示的数各是什么?



(第 13 题)

解: (1) A, C 两点间的距离是 4.5, C, D 两点间的距离是 2.

(2) A 表示 -1.5 , C 表示 3, D 表示 5.

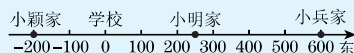
考查角度2 利用数轴上点的移动解决实际问题

14. 小明、小兵、小颖三人的家和学校在同一条东西走向的大街上, 星期天老师到这三家进行家访, 从学校出

发先向东走 250 m 到小明家, 后又向东走 350 m 到小兵家, 再向西行 800 m 到小颖家, 最后又回到学校.

- (1) 以学校为原点, 画出数轴并在数轴上分别表示出小明家、小兵家、小颖家的位置;
- (2) 小明家距离小颖家多远?
- (3) 这次家访, 老师共行了多少千米的路程?

解: (1) 以向东为正方向, 100 m 为一个单位长度, 可建立数轴, 如答图所示.



(第 14 题答图)

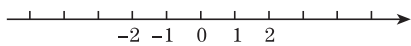
- (2) 小明家距离小颖家 450 m.
- (3) $250 + 350 + 800 + 200 = 1\ 600$ (m),
 $1\ 600\text{ m} = 1.6\text{ km}$.
 所以这次家访, 老师共行了 1.6 km 的路程.

III 探究培优·拓展练 (点拨见 156 页)

课后选练

拔尖角度1 利用数轴解折叠中重合的点所表示的数 (对称法)

15. 如图所示, 已知在纸面上有一数轴.



(第 15 题)

操作一:

- (1) 折叠纸面, 使表示 1 的点与表示 -1 的点重合, 则表示 -2 的点与表示 2 的点重合.

操作二:

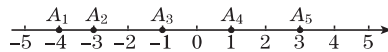
- (2) 折叠纸面, 使表示 -1 的点与表示 3 的点重合, 回答以下问题:

- ① 表示 5 的点与表示 -3 的点重合;
- ② 若数轴上 A, B 两点之间的距离为 9 (A 在 B 的左侧), 且 A, B 两点折叠后重合, 求 A, B 两点表示的数.

解: A 点表示的数是 -3.5 , B 点表示的数是 5.5.

拔尖角度2 利用数轴说明路程最短问题

16. 一条直线流水线上依次有 5 个机器人, 它们站在数轴上依次用点 A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 表示, 如图所示.



(第 16 题)

- (1) 怎样将点 A_3 移动, 使它先到达点 A_2 , 再到达点 A_5 , 请用文字语言说明;
- (2) 若原点是零件供应点, 则 5 个机器人分别到达供应点取货的总路程是多少?
- (3) 将零件供应点设在何处, 才能使 5 个机器人分别到达供应点取货的总路程最短? 最短总路程是多少?

解: (1) 先向左移动 2 个单位长度, 再向右移动 6 个单位长度.

(2) 5 个机器人分别到达供应点取货的总路程是 $4 + 3 + 1 + 1 + 3 = 12$ (个) 单位长度.

(3) 分析可得放在 A_3 处总路程最短, 此时总路程是 $3 + 2 + 2 + 4 = 11$ (个) 单位长度.

教你一招

数轴定义包含三层含义: (1) 数轴是一条直线; (2) 数轴有“三要素”: 原点、正方向、单位长度; (3) “规定”是指原点位置、正方向选取、单位长度大小都根据需要而定.