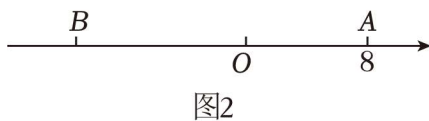
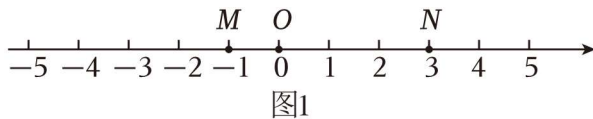


## 2024 秋季初一数学每日一题打卡 009

009 试题来源:2023 秋季句容市校级月考

数轴是初中数学的一个重要工具,利用数轴可以将数与形进行完美地结合.研究数轴我们发现了很多重要的规律,例如:数轴上点  $M$ 、点  $N$  表示的数分别为  $m$ 、 $n$ ,则  $M$ 、 $N$  两点之间的距离  $MN = |m - n|$ ,线段  $MN$  的中点表示的数为  $\frac{m+n}{2}$ . 如图 1,数轴上点  $M$  表示的数为  $-1$ ,点  $N$  表示的数为  $3$ .

- (1) 直接写出:线段  $MN$  的长度是\_\_\_\_\_,线段  $MN$  的中点表示的数为\_\_\_\_\_;
- (2) 数轴上表示  $x$  和  $-2$  的两点  $M$ 、 $N$  之间的距离为\_\_\_\_\_,如果  $|MN| = 2$ ,那么  $x$  的值为\_\_\_\_\_;
- (3) 求  $|x - 1| + |x + 2|$  的最小值是\_\_\_\_\_;
- (4) 若  $|x - 1| + |x + 2| = 5$ ,则  $x =$ \_\_\_\_\_.
- (5) 如图 2,已知数轴上点  $A$  表示的数为  $8$ ,  $B$  是数轴上位于点  $A$  左侧一点,且  $AB = 20$ ,
  - ① 写出数轴上点  $B$  表示的数\_\_\_\_\_;
  - ② 动点  $P$  从  $O$  点出发,以每秒  $5$  个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动,设运动时间为  $t(t > 0)$  秒. 当  $t =$ \_\_\_\_\_,  $A$ ,  $P$  两点之间的距离为  $2$ .



## 试题解析

数轴是初中数学的一个重要工具,利用数轴可以将数与形进行完美地结合.研究数轴我们发现了很多重要的规律,例如:数轴上点 $M$ 、点 $N$ 表示的数分别为 $m$ 、 $n$ ,则 $M$ 、 $N$ 两点之间的距离 $MN=|m-n|$ ,线段 $MN$ 的中点表示的数为 $\frac{m+n}{2}$ .如图1,数轴上点 $M$ 表示的数为 $-1$ ,点 $N$ 表示的数为 $3$ .

(1) 直接写出:线段 $MN$ 的长度是 4, 线段 $MN$ 的中点表示的数为 1;

(1) 线段 $MN$ 的长度是 $|3-(-1)|=4$ , 线段 $MN$ 的中点表示的数为 $\frac{3-1}{2}=1$ ,

(2) 数轴上表示 $x$ 和 $-2$ 的两点 $M$ 、 $N$ 之间的距离为 $|x+2|$ , 如果 $|MN|=2$ , 那么 $x$ 的值为 0或-4;

(2) 数轴上表示 $x$ 和 $-2$ 的两点 $M$ 、 $N$ 之间的距离为 $|x-(-2)|=|x+2|$ ,

若 $|x+2|=2$ , 则 $x=0$ 或 $x=-4$ , 故答案为:  $|x+2|$ ,  $0$ 或 $-4$ ;

(3) 求 $|x-1|+|x+2|$ 的最小值是 3;

根据 $|x-1|+|x+2|$ 的几何意义可得答案

(4) 若 $|x-1|+|x+2|=5$ , 则 $x=$  2或-3.

(4) 当 $x>1$ 时,  $x-1+x+2=5$ , 解得 $x=2$ ; 当 $x<-2$ 时,  $-x+1-x-2=5$ , 解得 $x=-3$ ,

(5) 如图2, 已知数轴上点 $A$ 表示的数为 $8$ ,  $B$ 是数轴上位于点 $A$ 左侧一点, 且 $AB=20$ ,

① 写出数轴上点 $B$ 表示的数 -12;

② 动点 $P$ 从 $O$ 点出发, 以每秒5个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动, 设运动时间为 $t(t>0)$ 秒. 当 $t=$  4,  $A$ ,  $P$ 两点之间的距离为2.

②  $P$ 表示的数为 $5t$ , 根据题意得:  $|5t-8|=12$ ,

$\therefore t=4$ 或 $t=-\frac{4}{5}$ (舍去),

故答案为:  $4$ .