

2024 秋季初一数学每日一题打卡 010

010 试题来源：2023 秋南京鼓楼区校级期中第 24 题

如图，在数轴上有四个点 A 、 B 、 C 、 D ，点 A 在数轴上表示的数是 -12 ，点 D 在数轴上表示的数是 15 ， AB 长 2 个单位长度， CD 长 1 个单位长度。

(1) 点 B 在数轴上表示的数是 _____，点 C 在数轴上表示的数是 _____，线段 $BC =$ _____。

(2) 若点 A 、 B 以 1 个单位长度 / 秒的速度向右运动，同时点 C 、 D 以 2 个单位长度 / 秒的速度向左运动。设运动时间为 t 秒。用含有 t 的式子分别表示点 A 、 B 、 C 、 D 则 A 是 _____， B 是 _____， C 是 _____， D 是 _____。

(3) 若点 B 以 1 个单位长度 / 秒的速度向右运动，同时点 C 以 2 个单位长度 / 秒的速度向左运动，设运动时间为 t 秒，若 BC 长 6 个单位长度，求 t 的值。



试题解析

如图,在数轴上有四个点 A 、 B 、 C 、 D ,点 A 在数轴上表示的数是 -12 ,点 D 在数轴上表示的数是 15 , AB 长 2 个单位长度, CD 长 1 个单位长度.

(1) 点 B 在数轴上表示的数是 -10 , 点 C 在数轴上表示的数是 14 , 线段 $BC = 24$.

(1) \because 点 A 在数轴上表示的数是 -12 , AB 长 2 个单位长度, 且点 B 在点 A 的右边,

\therefore 点 B 在数轴上表示的数是 $-12 + 2 = -10$;

\because 点 D 在数轴上表示的数是 15 , CD 长 1 个单位长度, 且点 C 在点 D 的左边,

\therefore 点 C 在数轴上表示的数是 $15 - 1 = 14$,

$\therefore BC = 14 - (-10) = 14 + 10 = 24$;

故答案为: $-10, 14, 24$;

(2) 若点 A 、 B 以 1 个单位长度/秒的速度向右运动, 同时点 C 、 D 以 2 个单位长度/秒的速度向左运动.

设运动时间为 t 秒. 用含有 t 的式子分别表示点 A 、 B 、 C 、 D

则 A 是 $-12 + t$, B 是 $-10 + t$, C 是 $14 - 2t$, D 是 $15 - 2t$.

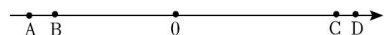
(2) \because 点 A 在数轴上表示的数是 -12 , 点 B 在数轴上表示的数是 -10 , 点 A 、 B 以 1 个单位长度/秒的速度向右运动, 运动时间为 t 秒,

$\therefore t$ 秒后点 A 表示的数为 $-12 + t$, 点 B 在数轴上表示的数为 $-10 + t$,

\because 点 C 在数轴上表示的数是 14 , 点 D 在数轴上表示的数是 15 , 点 C 、 D 以 2 个单位长度/秒的速度向左运动,

$\therefore t$ 秒后点 C 表示的数为 $14 - 2t$, 点 D 在数轴上表示的数为 $15 - 2t$;

(3) 若点 B 以 1 个单位长度/秒的速度向右运动, 同时点 C 以 2 个单位长度/秒的速度向左运动, 设运动时间为 t 秒, 若 BC 长 6 个单位长度, 求 t 的值.



【解答】(3) 就题意可得, $|-10 + t - (14 - 2t)| = 6$,

$\therefore |-10 + t - 14 + 2t| = 6$,

$\therefore |3t - 24| = 6$,

$\therefore 3t - 24 = 6$ 或 $3t - 24 = -6$,

解得 $t = 10$ 或 $t = 6$.