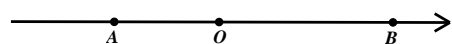


## SLS 数学专题强化训练——动点专题 6

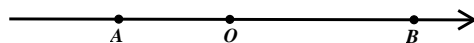
1. 如图，已知 A、B 是数轴上两点，点 O 为原点，点 A 表示的数为  $a$ ，点 B 表示的数为  $b$ ，且满足

$$\left| \frac{a}{2} + 3 \right| + \left( \frac{10-b}{3} \right)^2 = 0.$$

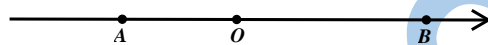
- (1) 求点 A 到点 B 之间的距离；
- (2) 动点 P、Q 分别从 A、B 同时出发，相向运动，点 P 与点 Q 速度之比为 1:2，运动时间为 7 秒时，点 P、点 Q 相遇后相距 5 个单位长度，求 P、Q 两点的速度。
- (3) 在 (2) 的条件下，设点 P、点 Q 的运动时间为  $t$ ， $t$  为何值时，P、Q 两点到原点的距离相等？



(第 27 题图)

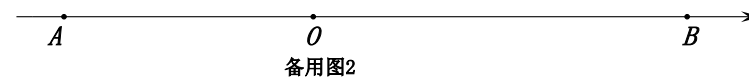
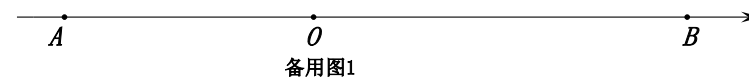
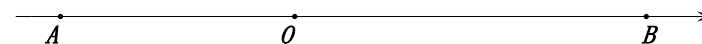


(第 27 题备用图)



2. 已知：如图，点 A、B 两点在数轴上，点 O 表示原点，点 A 表示的数为 -8，且  $AB=20$ ，点 P 从点 A 出发，以每秒 2 个单位的速度沿数轴向右运动，点 Q 从 B 点出发，沿数轴向左运动，点 P 的速度是点 Q 速度的  $\frac{2}{3}$ ，P、Q 两点同时出发，相遇后停止运动。

- (1) 点 B 表示的数是\_\_\_\_\_。
- (2) 若点 C 是 OP 的中点，点 D 是 OQ 中点，P、Q 两点运动  $t$  秒钟时， $CD=_____$ 。(用含有  $t$  的整式表示)
- (3) 在 (2) 的条件下，在 P、Q 开始运动时，另一点 E 从点 O 出发，以每秒 3 个单位的速度向右运动，当  $EQ=CD$  时，求点 P 在数轴上表示的数？

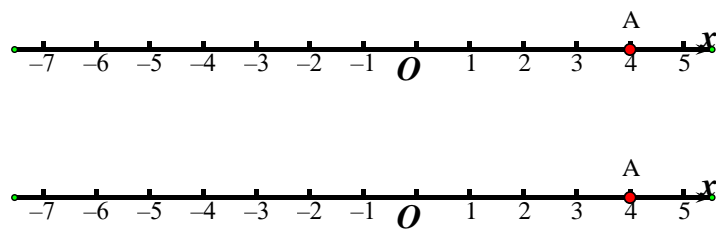


3. 如图所示，在数轴上点 A 表示的数是 4，点 B 位于点 A 的左侧，与点 A 的距离是 10 个单位长度。

(1) 点 B 表示的数是\_\_\_\_\_，并在数轴上将点 B 表示出来。

(2) 动点 P 从点 B 出发，沿着数轴的正方向以每秒 2 个单位长度的速度运动。经过多少秒点 P 与点 A 的距离是 2 个单位长度？

(3) 在 (2) 的条件下，点 P 出发的同时，点 Q 也从点 A 出发，沿着数轴的负方向，以 1 个单位每秒的速度运动。经过多少秒，点 Q 到点 B 的距离是点 P 到点 A 的距离的 2 倍？



4. 如图，已知 A、B 是数轴上的两点，点 O 为原点，A、B 两点所表示的数分别为  $2k-7$  和  $-2k+4$ ，且  $k$  为最小的正整数。

(1) 求 A、B 两点间的距离。

(2) 动点 P、Q 分别从 A、B 同时出发，运动时间为  $t$  秒，点 P 以每秒 2 个单位长度的速度沿数轴向右匀速运动，点 Q 以不变的速度沿数轴向左匀速运动，当  $t=2$  秒时，点 P 与点 Q 相遇，求点 Q 的速度。

(3) 在 (2) 的条件下，点 P 和点 Q 相遇后继续运动，此时若点 M 在线段 AP 上，且  $MP = \frac{3}{8} AP$ ，那么当  $t$  为何值时， $OQ = 2OM$ 。

