

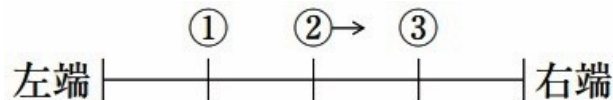
2025 年度 海城中学【算数】大問 6

台の上にロボットが何台か置かれています。ロボットは直線上を毎秒 10 cm で移動し、止まっている他のロボットにぶつくと、静止していたロボットは押された方向に移動し始め、ぶつかったロボットは逆向きに移動します。

たがいに移動しているロボットがぶつかったときは、2 つのロボットはそれぞれ移動方向を変えて逆向きに移動します。ロボットが台の右端または左端にたどり着いたらロボットを回収します。ロボットの大きさは考えないものとします。

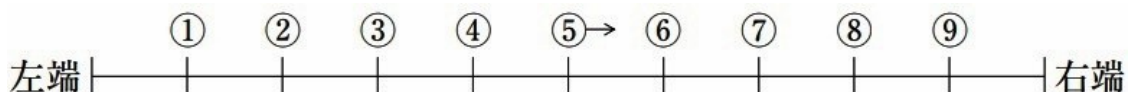
(1)

図のように長さ 4 m の台の上に、①、②、③の 3 台のロボットを左端から右端まで 1 m ごとに静止させた状態で一列に置き、②のロボットを右に向かって動かしました。②のロボットは動き始めてから何秒後にどちらの端にたどり着きましたか。



(2)

図のように長さ 10 m の台の上に、①～⑨の 9 台のロボットを左端から右端まで 1 m ごとに静止させた状態で一列に置き、⑤のロボットを右に向かって動かしました。



(ア) 端で回収されるまでに、⑤のロボットは他のロボットに何回ぶつかりましたか。

(イ) ⑤のロボットは動き始めてから何秒後にどちらの端にたどり着きましたか。

