

◇◇ <物体の運動 記録タイマーにまつわる練習問題> No. 1 ◇◇

【1】 次のそれぞれの場合にかかる時間を求めなさい。

(1)  $\frac{1}{50}$  秒で 1 打点する記録タイマーで、5 打点した時の時間

$$\frac{1}{50} \times 5 = \frac{5}{50} = \frac{1}{10} (= 1 \div 10 = 0.1)$$

◇  $\frac{1}{50}$  秒で 1 つ点を打つので、その 5 つ分ということで、5 倍しよう(^o^)

(  $\frac{1}{10}$  秒 (0.1 秒) )

(2) 1 秒間に 50 打点する記録タイマーで、10 打点した時の時間

$$\frac{1}{50} \times 10 = \frac{10}{50} = \frac{1}{5} (= 1 \div 5 = 0.2)$$

◇「1 秒間に 50 打点する」は、「 $\frac{1}{50}$  秒で 1 打点する」と同じ意味だよ(≥▽≤)

(  $\frac{1}{5}$  秒 (0.2 秒) )

(3)  $\frac{1}{60}$  秒で 1 打点する記録タイマーで、6 打点した時の時間

$$\frac{1}{60} \times 6 = \frac{6}{60} = \frac{1}{10} (= 0.1)$$

(  $\frac{1}{10}$  秒 (0.1 秒) )

(4) 1 秒間に 60 打点する記録タイマーで、120 打点した時の時間

$$\frac{1}{60} \times 120 = \frac{120}{60} = 2$$

( 2 秒 )

(5)  $\frac{1}{60}$  秒で 1 打点する記録タイマーを用いた時、点 A から点 B までにかかる時間

←「打点」はこのように、「点と点の間」を数えてね！



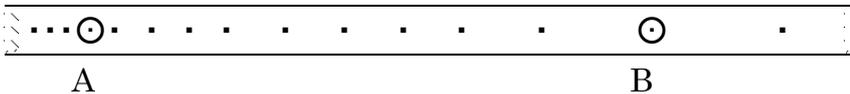
$$\frac{1}{60} \times 6 = \frac{6}{60} = \frac{1}{10} (= 0.1)$$

このテープで点 A から点 B までの打点を数えると、「6 打点」だよ♪

(  $\frac{1}{10}$  秒 (0.1 秒) )

(6)  $\frac{1}{50}$  秒で 1 打点する記録タイマーを用いた時、点 A から点 B までにかかる時間

←「10 打点」だね♪



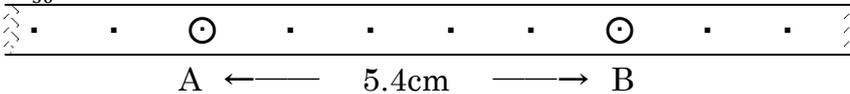
$$\frac{1}{50} \times 10 = \frac{10}{50} = \frac{1}{5} (= 1 \div 5 = 0.2)$$

◇点と点の間の幅がバラバラでも、気にせず「点と点の間」を数えてね！

(  $\frac{1}{5}$  秒 (0.2 秒) )

【2】 次のそれぞれの運動の速さを求めなさい。◇「速さ」は、「道のり(距離)÷時間」で求めよう！

(1)  $\frac{1}{50}$  秒で 1 打点する記録タイマーを用いた時、点 A から点 B までの間の速さ

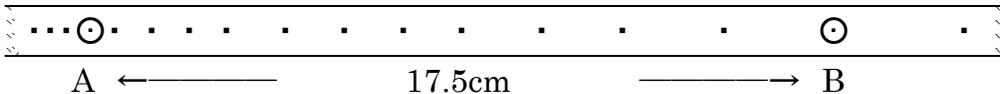


$$\frac{1}{50} \times 5 = \frac{5}{50} = \frac{1}{10} (= 0.1) \quad \leftarrow \text{まず「時間」を求めること！これがないと「速さ」は求められないよ。}$$

$$5.4 \div \frac{1}{10} (0.1) = 54 \quad ( 54\text{cm/s (54cm/秒、毎秒 54cm) )}$$

◇  $5.4 \div \frac{1}{10} = 5.4 \times \frac{10}{1} = 5.4 \times 10 = 54$  ねφ(^\_^) 「平均の速さ」↓も「道のり÷時間」でOK♪

(2) 1 秒間に 60 打点する記録タイマーを用いた時、点 A から点 B までの平均の速さ



$$\frac{1}{60} \times 12 = \frac{12}{60} = \frac{1}{5} (= 0.2) \quad \leftarrow \text{打点は「12 打点」あるよね。これが A から B までにかかった「時間(秒)」(^o^)}$$

$$17.5 \div \frac{1}{5} (0.2) = 87.5 \quad ( 87.5\text{cm/s (87.5cm/秒、毎秒 87.5cm) )}$$