

提出日：5月8日（金）

3年 組 番 氏名

先週に引き続き、理科が大好きなみなさんに更なる課題を用意しました。この課題は、これからの授業での指導に生かしていきたいと考えています。皆さんの理科を愛する心、理科の学習への意欲を見せてください。

\*課題①、②『自然事象への興味・関心・意欲』

<課題① 1つの物体にかかる2力のつりあい> (教科書 p140~144) 【eboard 力のはたらき 1】

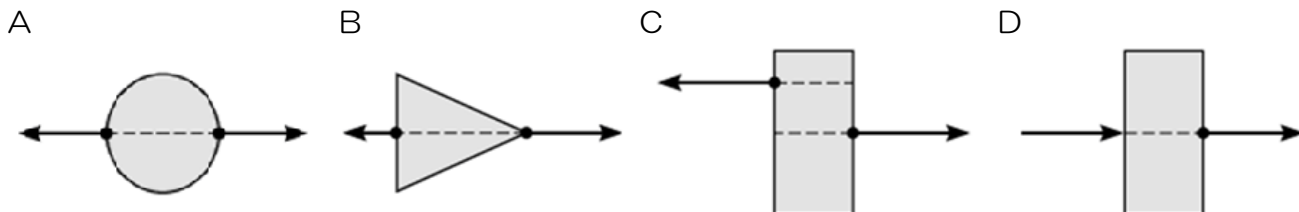
Q、1つの物体に2つの力がはたらくとき、どうすればつり合うかな？  
《考え終わったら、教科書で答え合わせをしましょう》

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |



\*それでは、書いてもらった3つの条件を使って、下の問題を解いてみましょう！

◆下のA~Dの図で、物体にはたらく2力が図の状態でつり合うものには○、つり合わないものには×を書きましょう。また×のものは、つり合わない理由を上の1~3のつり合いの条件より選びましょう。



○か× 【     】                      【     】                      【     】                      【     】

理由 《     》                      《     》                      《     》                      《     》

<課題② 物体の速さを調べる方法> (教科書 p155~157) 【eboard 速さと運動 1~3】

運動している『物体の速さ』を求めるには【                      】と【                      】が必要になります。また『速さ』は大きく分けて、平均の速さと瞬間の速さの2種類があります。

では、平均の速さと瞬間の速さとはどのようなものかな？

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Q、平均の速さとはどのようなもの？ | Q、瞬間の速さとはどのようなもの？ |
|                   |                   |
|                   |                   |

1、ストロボスコープを使用して調べる方法

一定時間毎に発光する装置をストロボスコープといい、その装置で撮影した写真をストロボ写真といいます。例えば0.1秒毎に発光するストロボスコープのとき写真は0.1秒毎に写されるので、右の図は0.6秒後までの位置を表しています。



◆右の図は模型自動車の運動の様子を、ストロボ写真をもとに図に表しました。

1、AB間の時間は何秒ですか。

\_\_\_\_\_ 秒

2、AB間、BC間の自動車の

平均の速さは、それぞれ何 cm/s ですか。計算して求めましょう。

ヒント：速さの求め方は、距離÷時間(秒)で求めることができます。

AB間

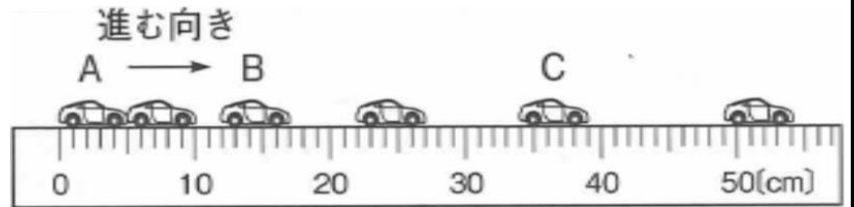
式 \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_ cm/s

BC間

式 \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_ cm/s



## 2、記録タイマーを使用して調べる方法

記録タイマーは一定時間毎の物体の移動距離を記録できる装置で、右の図のように記録テープを通すことで記録されます。打点の回数は地域によって異なりますので、下の空欄に教科書を見ながら記入しましょう。



東日本

西日本

1秒間に【           】打点

1秒間に【           】打点

Q、なぜ東日本と西日本では1秒間のテープの打点回数がちがうのだろうか？

★記録されたテープの見方《1秒間に50回打点する記録タイマーの場合》P157 参照

- 1、打点が【                                  】、はっきりと分かる点から【           】打点毎に印をつけます
- 2、【           】打点毎の距離を定規ではかり、長さを記録します。
- 3、はさみで印を付けたところを切り離し、切ったテープは【           】秒間に動いた距離を表します。

◆右の記録テープは1秒間に50回打点する記録タイマーで行いました。

1、①～③は、それぞれ何 cm ですか。定規で計って求めましょう。

①

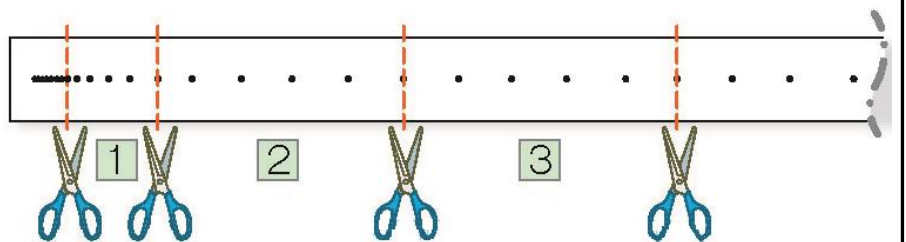
\_\_\_\_\_ cm

②

\_\_\_\_\_ cm

③

\_\_\_\_\_ cm



2、①～③のテープから、平均の速さはそれぞれ何 cm/s ですか。計算して求めましょう。

ヒント：速さの求め方は、距離÷時間(秒)で求めることができます。

①

式 \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_ cm/s

②

式 \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_ cm/s

③

式 \_\_\_\_\_

答え \_\_\_\_\_ cm/s