

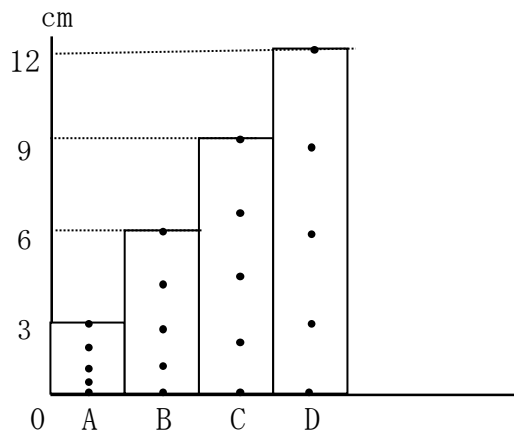
斜面を下る物体の運動 1

No. 1

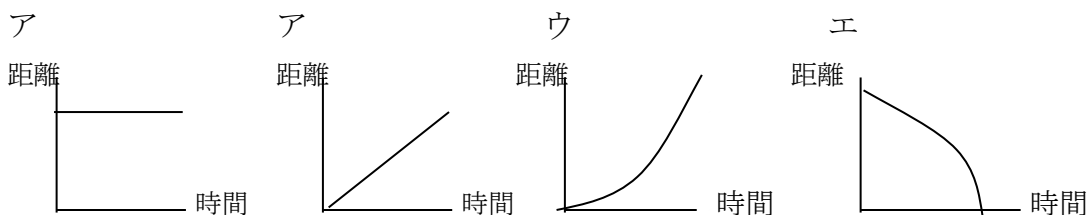
名前

点

1 右の図は、斜面を下る台車の運動を記録タイマーを使って記録し、5打点ごとに切って順に貼ったものである。
記録タイマーが1秒間に50打点するものとして、次の問いに答えなさい。



- ① 記録タイマーが5打点打つのに何秒かかるか。
- ② もっとも速い運動をしたときのテープは、A～Dのどれか答えなさい。
- ③ Cのテープの平均の速さを求めなさい。
- ④ 台車が下りはじめてから、テープDまでの時間と移動距離を求めなさい。
- ⑤ テープA～Dまでの平均の速さを求めなさい。
- ⑥ 台車の速さがしだいに速くなっていくのは、台車にどのような力が働いているからか。
- ⑦ この台車の運動で時間と速さはどんな関係になっているか。
- ⑧ この台車の運動の時間と距離の関係を表すグラフをア～エの中から選び記号で答えなさい。



解答

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & 1 \div 50 = 0.02 \text{ 秒} \\ & 5 \times 0.02 = \underline{0.1 \text{ 秒}} \end{aligned}$$

② D

$$\textcircled{3} \quad 9 \div 0.1 = 90 \text{ cm/秒}$$

$$\textcircled{4} \quad \text{時間} \quad 0.1 \times 4 = \underline{0.4 \text{ 秒}}$$

$$\text{移動距離} \quad 3 + 6 + 9 + 12 = \underline{30 \text{ cm}}$$

$$\textcircled{5} \quad 30 \div 0.4 = 75 \text{ cm/秒}$$

⑥ 斜面にそった下向きの力

⑦ 比例関係

⑧ ウ