

例題3 20m を 4 秒間で移動する自転車の平均の速さは何 m / s か。

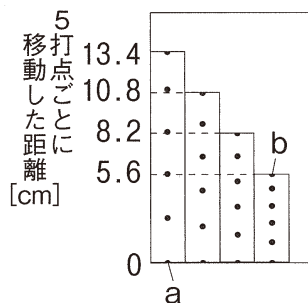
重要ポイント | 速さ [m/s] = 距離 [m] ÷ 時間 [s]

解き方

速さを求める公式にあてはめて、

$$20 \text{ [m]} \div 4 \text{ [s]} = 5 \text{ [m/s]} \dots \text{答}$$

例題4 斜面を上る台車の運動を、記録タイマーを用いて紙テープに記録した。図は、記録された紙テープを 5 打点ごとに切って台紙にはり、5 打点ごとに移動した距離を示したものである。打点 a が記録されてから打点 b が記録されるまでの、台車の平均の速さはいくらか。ただし、記録タイマーは $\frac{1}{50}$ 秒間隔で点を打つものとする。



【群馬・改】

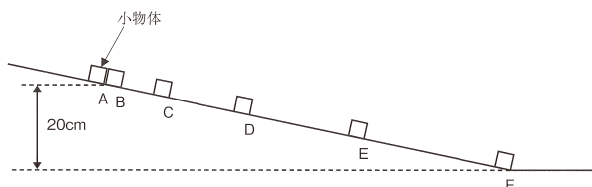
重要ポイント | 5 打点打つ時間は、 $\frac{1}{50} \times 5 = 0.1$ [秒] a 点から b 点までは 5 打点打ったテープ 4 枚分だから、 $0.1 \times 4 = 0.4$ [秒] また、a 点から b 点までの距離は、 $13.4 + 10.8 + 8.2 + 5.6 = 38$ [cm]

解き方

上の重要ポイントより、38cm の距離を 0.4 秒で移動していることがわかる。したがって、平均の速さは、

$$38 \text{ [cm]} \div 0.4 \text{ [秒]} = 95 \text{ [cm/s]} \dots \text{答}$$

例題5 斜面上の点 A に小物体をおいて静かに手をはなすと同時に、1 秒間に 5 回の割合で発光するストロボスコープの光をあてて、小物体の運動の様子を撮影したところ、図 1 のようになった。あとの表は、この結果をまとめたものである。小物体から手をはなしてから、0.6 秒間に小物体が移動した距離は何 cm か。



【鳥取・改】

区間	A B	B C	C D	D E	E F
距離 [cm]	4.0	12.0	20.0	28.0	36.0

重要ポイント | 1 秒間に 5 回点灯するから、 $1 \div 5 = 0.2$ [秒] 間隔で点滅することがわかる。

解き方

表は 0.2 秒間ごとの距離を示している。よって、0.6 秒間の移動距離は、AD 間の距離となる。よって、 $4.0 + 12.0 + 20.0 = 36.0$ [cm] …答