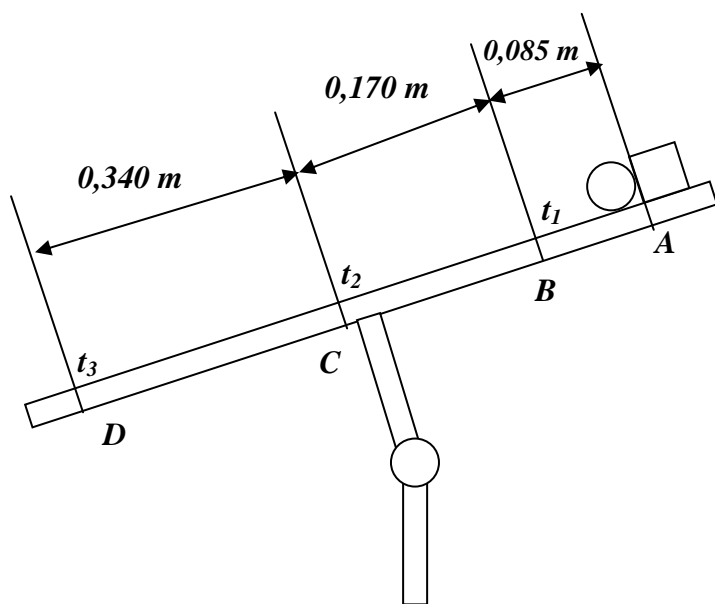


1. Merenje ubrzanja kuglice koja se kreće niz strmu ravan.

Uvod: Kuglicu otpušta elektromagnet i ona počinje da se kotrlja niz strmu ravan.

Kuglica iz tačke *A* počinje da se kreće bez početne brzine. Rastojanje između tačaka *A* i *B* nam je poznata veličina kao i rastojanje između *B* i *C* i rastojanje *C* i *D*. t_1 je vreme za koje kuglica prodje rastojanje od tačke *A* do tačke *B* a t_2 je vreme za koje kuglica prodje rastojanje od tačke *B* do tačke *C* a t_3 je vreme za koje kuglica prodje rastojanje od tačke *C* do tačke *D*. (vidi sliku 1.)



Slika.1

Zadatak: Na osnovu tri merenja vremena t_1 , t_2 , t_3 u *B*, *C* i *D* i datih vrednosti za rastojanja između tačaka *A*-*B* i *B*-*C* i *C*-*D* (vidi sliku 1.) izračunati ubrzanje a kojim se kuglica spušta niz strmu ravan po obrascima. Rezultate upisati u tabelu br 1.

$$s_1 = s_{AB} \quad t_1 = t_1$$

$$s_{AB} = \frac{a \cdot t_1^2}{2}, \quad a = \frac{2 \cdot s_{AB}}{t_1^2} \quad (1)$$

$$s_2 = s_{AB} + s_{BC} \quad t_{12} = t_1 + t_2$$

$$s_2 = \frac{a \cdot t_{12}^2}{2}, \quad a = \frac{2 \cdot s_2}{t_{12}^2} \quad (2)$$

$$s_3 = s_{AB} + s_{BC} + s_{CD} \quad t_{123} = t_1 + t_2 + t_3$$

$$s_3 = \frac{a \cdot t_{123}^2}{2}, \quad a = \frac{2 \cdot s_3}{t_{123}^2} \quad (3)$$

S_1	S_2	S_3	t_1	t_{12}	t_{123}	$a(1)$	$a(2)$	$a(3)$	a_{sr}
0,085 m	0,255 m	0,595 m							

Tabela 1.

Zaključak: U zaključku uporediti vrednosti za ubrzanja $a(1)$, $a(2)$ i $a(3)$. Da li su dobijene vrednosti iste, objasniti zašto su iste ili ako nisu zašto nisu iste.