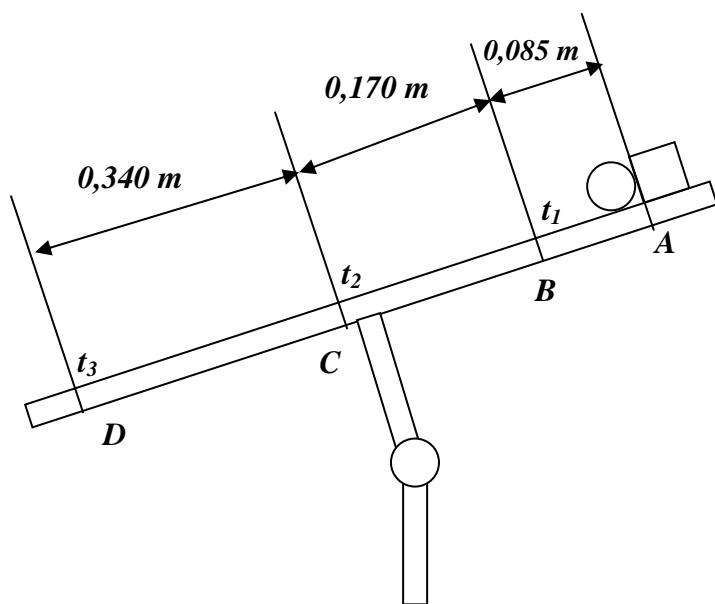


## 1. Merenje ubrzanja kuglice koja se kreće niz strmu ravan.

**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.