

**MERJENJE OBHODNEGA
ČASA PRI KROŽENJU**

MERITVE

Tabela z meritvami:

LEGENDA: t_01 - vse meritve

t'_0 - povprečen obhodni čas

Δt - absolutna napaka ($t'_0 - t_0$)

δt - relativna napaka ($\Delta t/t'_0$)

t_01 [s]	t'_0 [s]	Δt [s]	δt [%]
1,128	1,152	0,024	2
1,176		-0,024	
1,144		0,008	
1,126		0,026	
1,168		-0,016	
1,168		-0,016	

$t_01 = 1.152s \pm 0,024s$ – za ocenitev absolutne napake smo upostevali samo 2/3 meritev

$t_01 = 1,152s (1 \pm 0,02)$

$l = 52 \text{ cm}$

IZRAČUNI

$$t_02 = 2\pi\sqrt{l/g}$$

$$t_02 = 1,432 \text{ s}$$

t_02 - izračunan obhodni čas iz formule

$t_02 - t_01 = 0,256s$ - naše meritve se razlikujejo od izračunanih za več kot 0,256 s

KOMENTAR

Do tako velike napake je prišlo zaradi napak pri merjenju. Kroglica ni krožila po pravem krogu, kot bi bilo v našem primeru idealno, ampak po elipsi. Do velikih napak prihaja tudi pri merjenju časa s štoparico, saj ne moremo točno določiti časa, ki ga je kroglica potrebovala za 1 obhod. Naš reakcijski čas (od takrat ko zaznamo peti obhod do takrat ko pritisnemo STOP na štoparici) je pravtako velik. Lahko pa zmanjšamo napake s tem, da merimo, koliko potrebuje kroglica za 5 obhodov, kakor smo to mi tudi delali.