	<b>Електротехнички факултет - Лабораторијске вежбе из физике</b>				
	Име и презиме студента	бр. индекса	група/тим	Број поена	Овера

**Вежба 2: Одређивање убрзања земљине теже помоћу клатна и одређивање модула еластичности жице**

**А МЕРЕЊЕ УБРЗАЊА ЗЕМЉИНЕ ТЕЖЕ:**

Ред. број мерења	$l_1$ [m]	$l_2$ [m]	$l_s$ [m]	$l_s^2$ [m]	$t_u$ [s]	$n$	$T = t_u / n$ [s]	$T^2$ [s]
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

Коефицијент правца оптималне праве:

$$a = \frac{\sum T_i^2 l_{si}}{\sum l_{si}^2} = \boxed{\phantom{000000}} \text{ [s}^2\text{/m]}$$

Убрзање земљине теже:

$$g = \frac{4\pi^2}{a} = \boxed{\phantom{000000}} \text{ [m/s}^2\text{]}$$

Релативно одступање мерења:

$$\varepsilon_r = \frac{g - g_{Bg}}{g_{Bg}} 100\% = \boxed{\phantom{000000}}$$

(Гравитационо убрзање за Београд, таблична вредност:  $g_{Bg} = 9,8060226 \text{ m/s}^2$ )

**Коначан резултат:**

**Напомена:** Уз овај извештај неопходно је приложити и график зависности  $T^2(l_s)$  на милиметарском папиру. Оптимална права треба да пролази кроз координатни почетак.

**Б МЕРЕЊЕ МОДУЛА ЕЛАСТИЧНОСТИ ЖИЦЕ:**

Дужина жице:  [m]

Пречник жице [m]:  $d_1 =$    $d_2 =$    $d_3 =$    $d_4 =$    $d_5 =$

Средња вредност пречника жице :  $d_s = \frac{\sum d_i}{5} =$   [m]

Ред. број мерења $n$	маса тега [kg]	истезање $\Delta l_i$ [mm]		
		при повећању силе	при смањењу силе	средња вредност
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

Коефицијент правца оптималне праве:

$$a = \frac{\sum m_i \Delta l_i}{\sum m_i^2} =$$
 [m/kg]

Модуло еластичности жице:

$$E_Y = \frac{4gl}{\pi d_s^2} \frac{1}{a} =$$
 [N/m<sup>2</sup>]

**Мерна несигурност резултата:**

Мерна несигурност дужине жице:

$$u_l = U_l / \sqrt{3} =$$
 [m]

( $U_l$  је половина најмањег подеока на метарској траци)

Мерна несигурност пречника жице:

$$u_d = U_d / \sqrt{3} =$$
 [m]

( $U_d$  је половина најмањег подеока на микрометарском завртњу)

Мерна несигурност коефицијента оптималне праве:

$$u_a = \sqrt{\frac{\sum (\Delta l_i - a \cdot m_i)^2}{n-2}} \cdot \sqrt{\frac{n}{n \sum m_i^2 - (\sum m_i)^2}} =$$
 [m/kg]

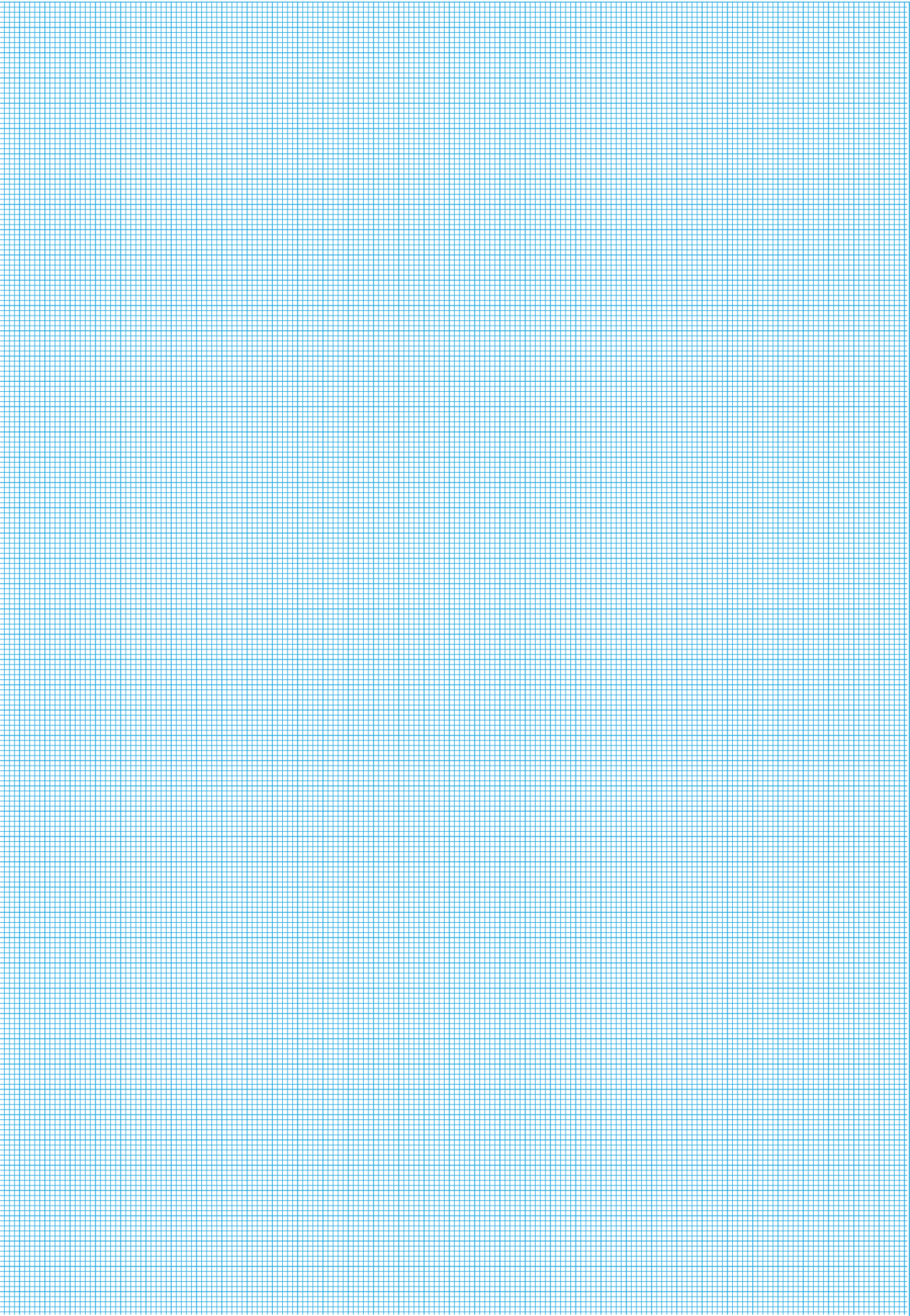
Релативна мерна несигурност модула еластичности :

$$\frac{u_{E_Y}}{E_Y} = \sqrt{\left(\frac{u_l}{l}\right)^2 + \left(2 \frac{u_d}{d_s}\right)^2 + \left(\frac{u_a}{a}\right)^2} =$$

**Коначан резултат:**

**Напомена:** Уз овај извештај треба приложити и график  $\Delta l(m)$  на милиметарском папиру. Оптимална права треба да пролази кроз координатни почетак.

Grafik: \_\_\_\_\_



Grafik: \_\_\_\_\_

