

## Laboratórne cvičenie č.6

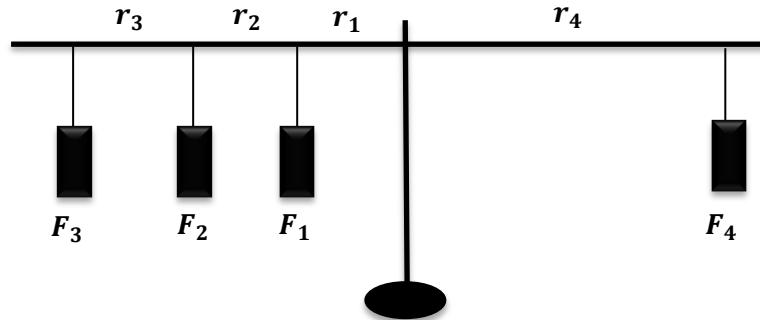
**MENO:** Antónia Gardošová

**DÁTUM:** 13.4.2016

**NÁZOV:** Overenie momentovej vety

**POMÔCKY:** momentová tyč, závažia, stojan, dĺžkové meradlo

**TEORETICKÁ ČASŤ:**



Ak je tyč v rovnováhe, potom platí:  $\vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 + \vec{M}_4 = \mathbf{0}$  teda  $\vec{M}_1 + \vec{M}_2 + \vec{M}_3 - \vec{M}_4 = \mathbf{0}$

**POSTUP:** 1. Zostavme pomôcky podľa obr.

2. Na momentovú tyč zavesíme postupne 2, 3, 4, ..., 7 závaží

3. Posúvaním pôsobiska jedného z nich nájdeme rovnováhu

4. Odmeriame ramená gravitačných síl závaží, namerané údaje zapíšeme do tabuľky

5. Vypočítame momenty jednotlivých síl a celkový moment

**TABUEKY:**

č.m.	$F_1$ [N]	$F_2$ [N]	$F_3$ [N]	$F_4$ [N]	$F_5$ [N]	$F_6$ [N]	$F_7$ [N]	$r_1$ [m]	$r_2$ [m]	$r_3$ [m]	$r_4$ [m]	$r_5$ [m]	$r_6$ [m]	$r_7$ [m]
1.	1	0,6						0,04	0,07					
2.	1	0,4	0,2					0,04	0,04	0,125				
3.	1	0,2	0,5	0,6				0,145	0,05	0,1	0,18			
4.	1	0,5	0,2	0,6	0,4			0,09	0,04	0,035	0,09	0,145		
5.	0,5	0,4	1	0,5	0,2	0,6		0,13	0,05	0,02	0,05	0,085	0,11	
6.	1	0,5	0,5	0,6	0,4	0,5	0,2	0,135	0,07	0,02	0,06	0,11	0,14	0,16

č.m.	$M_1$ [Nm]	$M_2$ [Nm]	$M_3$ [Nm]	$M_4$ [Nm]	$M_5$ [Nm]	$M_6$ [Nm]	$M_7$ [Nm]	$M$ [Nm]
1.	0,04	0,042						0,002
2.	0,04	0,016	0,025					0,001
3.	0,145	0,01	0,05	0,108				0,023
4.	0,09	0,02	0,007	0,054	0,058			0,009
5.	0,065	0,02	0,02	0,025	0,017	0,066		0,003
6.	0,135	0,035	0,01	0,036	0,044	0,07	0,032	0,002

**ZÁVER:** Na tomto laboratórnom cvičení sme overovali momentovú vetu. Zistili sme, že celkový moment sily bol približne 0, čím sme potvrdili pravdivosť momentovej vety. Nevyhli sme sa však ani chybám pri meraní, ako napríklad nepresné odmeranie dĺžky ramena.

