LC č.6

Jakub Gera

Názov: Overenie momentovej vety

Pomôcky: momentová tyč, závažia, stojan, dĺžkové meradlo

Teoretická časť:

 Ak je tyč v rovnováhe, potom platí: M1 + M2 + M3 + M4 = 0

 teda: M1 + M2 + M3 - M4 = 0

Postup: 1. Zostavíme pomôcky podľa obr.

 2. Na moment. 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

Tabuľka:

Záver: Overoval som momentovú vetu: $M\_{1}$ + $M\_{2}$ + $M\_{3}$ + $M\_{4}$ + $M\_{5}$ + $M\_{6}$ + $M\_{7}$ = 0. Overoval som to pre 6 meraní (celkom som použil 7 síl). Momentovú vetu som potvrdil, pretože v každom meraní som vypočítal výsledný moment sily = 0. Meranie prebehlo úspešne.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **č.m.** | **F1****[N]** | **F2****[N]** | **F3****[N]** | **F4****[N]** | **F5****[N]** | **F6****[N]** | **F7****[N]** | **r1****[m]** | **r2****[m]** | **r3****[m]** | **r4****[m]** | **r5****[m]** | **r6****[m]** | **r7****[m]** |
| **1.** | 50 | -100 |  |  |  |  |  | 0,04 | -0,02 |  |  |  |  |  |
| **2.** | 100 | 100 | -100 |  |  |  |  | 0,02 | 0,02 | -0,04 |  |  |  |  |
| **3.** | 100 | 50 | -100 | -50 |  |  |  | 0,08 | 0,04 | -0,08 | -0,04 |  |  |  |
| **4.** | 100 | 50 | 50 | -50 | -100 |  |  | 0,08 | 0,04 | 0,04 | -0,04 | -0,1 |  |  |
| **5.** | 100 | 100 | 50 | 50 | -100 | -50 |  | 0,08 | 0,08 | 0,04 | 0,04 | -0,1 | -0,2 |  |
| **6.** | 100 | 100 | 50 | 50 | -50 | -100 | -50 | 0,08 | 0,08 | 0,06 | 0,06 | -0,04 | -0,1 | -0,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **č.m.** | **M1****[Nm]** | **M2****[Nm]** | **M3****[Nm]** | **M4****[Nm]** | **M5****[Nm]** | **M6****[Nm]** | **M7****[Nm]** | **M****[Nm]** |
| **1.** | 2 | -2 |  |  |  |  |  | 0 |
| **2.** | 2 | 2 | -4 |  |  |  |  | 0 |
| **3.** | 8 | 2 | -8 | -2 |  |  |  | 0 |
| **4.** | 8 | 2 | 2 | -2 | -10 |  |  | 0 |
| **5.** | 8 | 8 | 2 | 2 | -10 | -10 |  | 0 |
| **6.** | 8 | 8 | 3 | 3 | -2 | -10 | -10 | 0 |