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: + + + + + + = 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 |