

FIZIKALNE VAJE
VAJA 2

**RAZSTAVLJANJE TEŽE NA
KLANCU**

1.0 UVOD

Na klanecu razstavimo težo telesa na dinamično in statično komponento. Velikost komponent je odvisna od naklonskega kota klanca in teže telesa.

2.0 NALOGA

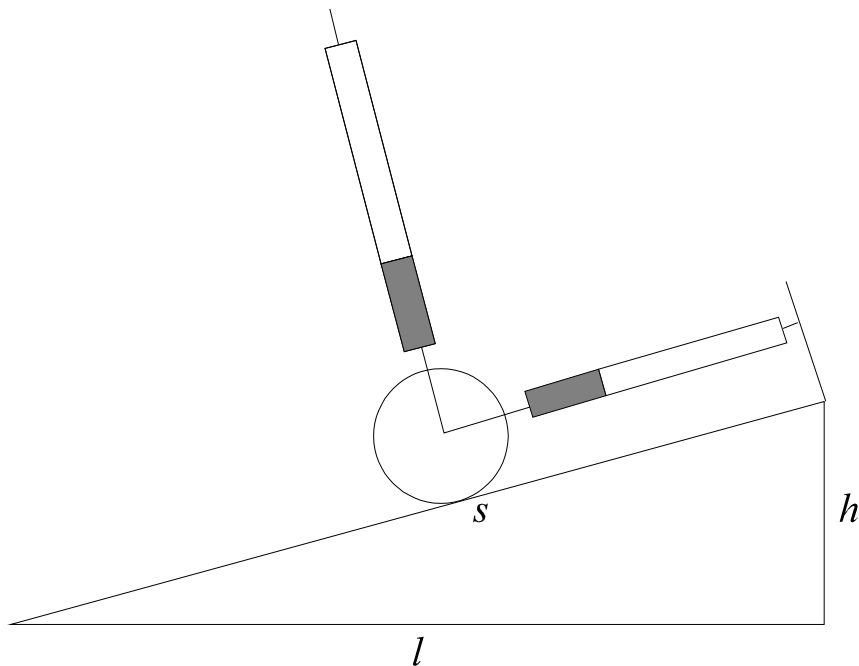
- z dinamometroma izmeriti statično in dinamično komponento teže
- komponenti izračunati

3.0 POTREBŠČINE:

- klanec
- valj
- dva dinamometra (10 N)
- lesena klada

4.0 POTEK DELA

Komponenti izmerimo tako, da valj na klanecu uravnesimo z dvema dinamomera. Pri tem pazimo, da je prvi dinamometer vzporeden s klanecem, drugi pa pravokoten nanj. Komponenti izračunamo tako, da izmerimo dolžine h , s in l ter valj stehtamo.



Iz skice je razvidno:

$$F_d = F_g \cdot \sin \alpha = F_g \cdot \frac{h}{s}$$

$$F_s = F_g \cdot \cos \alpha = F_g \cdot \frac{l}{s}$$

5.0 MERITVE IN REZULTATI

h (cm)	izmerjena Fs (N)	izračunana Fs (N)	izmerjena Fd (N)	izračunana Fd (N)
18	7,5	7,7	2	1,7
20	7,5	7,7	2,1	1,9
28	7,3	7,7	2,7	2,7

$$F_g = 7,5 \text{ N}$$

$$l = 80 \text{ cm}$$

$$s = 78 \text{ cm}$$

6.0 KOMENTAR

Odstopanja niso prevelika, kar pomeni, da je bila vaja opravljena korektno. Ugotovili smo, da je velikost statične komponente odvisna le od teže telesa in ne os nakhona (to je opazno že iz enačbe). Dinamična komponenta pa se s povečevanjem klanca večja (na pogled linearno, vendar je meritev premalo, da bi lahko to zatrdili).

Rezultati so zaokroženi na eno decimalko, zato sem priložil list s tabelo, kjer so rezultati izračunani na štiri decimalke natančno, poleg tega pa je v tabeli razviden tudi naklonski kot klanca pri posamezni vrednosti h .

7.0 VIRA

list z navodili za vajo

F. Kvaternik - FIZIKA 1 (mehanika)