### VAJA1

**VSILJENO NIHANJE IN RESONANCA**

**P O R O Č I LO**



Glede na to, da so navodila za vajo že v prilogi se bom osredotočil na tabelo meritev:

IZRAČUNI:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 50 | 45 | 40 | 35 | 30 | 29 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 19 | 16 | 13 | 10 |
| 0.4 | 0.5 | 0.7 | 1.0 | 1.9 | 2.2 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 2.8 | 2.6 | 2.4 | 1.9 | 1.5 | 0.8 |
| 0.70 | 0.75 | 0.78 | 0.84 | 0.91 | 0.94 | 1.00 | 1.02 | 1.04 | 1.06 | 1.09 | 1.15 | 1.25 | 1.38 | 1.58 |

formula za izračun ferkvence iz dolžine nihala:

ŠE ZA KONEC:

Ugotovimo, da je amplituda drugega nihala največja takrat, ko je vsiljena ferkvenca enaka njegovi lastni ferkvenci, torej kadar je dolžina prvega nihala enaka 23 cm. Na priloženem grafu je narisana resonančna krivulja, ki nastane ko meritve vnesemo v graf. Ta krivulja velja za nedušeno nihanje, torej za mat. nihalo, saj formula, ki smo jo uporabili to zahteva. Ugotovimo tudi da je kvadrat ferkvence obratno sorazmeren z dolžino nihala.