

Domino efekt

Úloha: Vypočítajte výslednú rýchlosť pádu domino kociek pri rozdielnych dĺžkach dráhy.

Pomôcky: domino kocky, dĺžkové meradlo, stopky

Teória: Čím bližšie budú jednotlivé domino kocky pri sebe postavené, tým rýchlejšie sa predchádzajúca domino kocka dotkne resp. zhodí nasledujúcu a odovzdá jej pri tom svoju energiu. Tým pádom domino kocky, ktoré sú postavené bližšie pri sebe spadnú rýchlejšie ako domino kocky, ktoré sú postavené ďalej od seba. To znamená, že ak za kratší čas prejdú rovnakú dráhu, tak musia padať rýchlejšie. Ďalej poznáme vzorec na výpočet výslednej rýchlosti: $v = s/t$, kde platí, že: v - rýchlosť, s - celková dĺžka (od prvej až po poslednú kocku), t - čas pádu všetkých kociek

- Postup:**
1. Rozostavíme vodorovne za sebou do jedného radu 10 domino kociek.
 2. Dĺžkovým meradlom odmeriame medzi každou kockou medzeru 1 centimeter.
 3. Zhodíme prvú kocku v rade tak, aby spadla na kocku, ktorá stojí za ňou.
 4. Ihneď po zhodení prvej kocky začneme merať čas na stopkách až po kým nespadne posledná kocka, vtedy stopky zastavíme a čas zapíšeme do tabuľky.
 5. Postup opakujeme ešte 3-krát, s tým, že medzery medzi kockami budú: 2, 3 a 4 centimetrov.

Tabuľka:

p.č.	medzera medzi kockami	s (m)	t (s)	v (m/s)
1	0,01m	0,162	0,4	0,405
2	0,02m	0,252	0,66	0,382
3	0,03m	0,342	0,91	0,372
4	0,04m	0,432	1,2	0,36

vzorový výpočet: $v = \frac{s}{t} = \frac{0,162m}{0,4s} = 0,405m/s$

Obrázky:



David Ondrija, kvinta
Gymnázium Jána Adama Raymana, Mudroňova 20, Prešov

Záver: Pokusom sme zistili, že čím sú kocky bližšie pri sebe, tým rýchlejšie spadnú. Pri pokuse ale mohli byť drobné odchýlky, lebo nevieme úplne presne stlačiť stopky v momente, keď spadne posledná kocka.

Zdroje:

https://indico.fifi.cvut.cz/event/127/contributions/2861/attachments/979/1349/Ked_cesta_je_cielom_ziakom_planovany_experiment.pdf