

M-8

Jméno a příjmení

holka nebo kluk*

Třída

Datum

Škola

Dnes se podíváme do celkem neznámé, ale o to snad zajímavější, země – **do Fyzmánie**. Co je pro tuto zemi typické, je ta skutečnost, že zdejší studenti **milují** vyučovací předmět Fyzika.

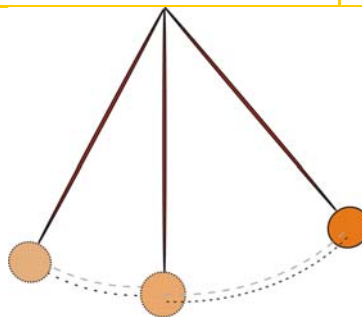
Včerejší hodinu zrovna v jedné třídě probírali velmi zajímavé téma – **matematické kyvadlo**. Studenti se mimo jiné dozvěděli, jak závisí doba kmitu T matematického kyvadla na délce závěsu l . Jednak spolu s panem učitelem Fyzkusem na základě pokusu odvodili **vzoreček** a jednak měli za domácí úkol (který téměř všichni vítali s nadšením 😊) tuto závislost vynést do grafu – konkrétně pomocí dat uvedených **v tabulce**.

Tabulka:

Závislost doby kmitu T kyvadla na délce jeho závěsu l

délka l / m	doba kmitu T / s
0	0
0,01	0,20
0,1	0,63
0,2	0,90
0,3	1,10
0,4	1,27
0,5	1,42
0,6	1,55
0,7	1,68
0,8	1,79
0,9	1,90
1,0	2,01

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$



Slovníček

matematické kyvadlo si lze představit jako kyvadlo, které je tvořeno hmotným bodem zavěšeným na nehmotném vlákně. Této ideální představě se blíží např. železná kulička zavěšená na niti.

Galileo Galilei zjistil nezávislost doby kmitu kyvadla na druhu kývajícího tělesa a tuto skutečnost popsal ve svém základním díle o mechanice *Rozpravy*.

Zdroj: <http://www.converter.cz/fyzici/galilei.htm>

Jak se někteří fyzmánští studenti zhostili domácího úkolu můžete posoudit na následujících grafech, které studenti vytvořili pomocí počítače.

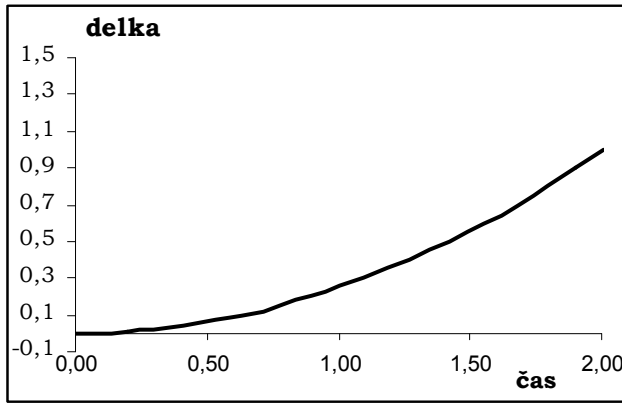
Uveďte ke každému domácímu úkolu chyby, kterých se příslušný student dopustil.

Zároveň každý domácí úkol ohodnoťte dvoustupňovou škálou: úkol prošel 😊 -- úkol neprošel ☠. Vybranou možnost zakroužkujte.

Některé odevzdané úkoly naleznete na následující stránce →

* Vybrané pohlaví zakroužkujte!

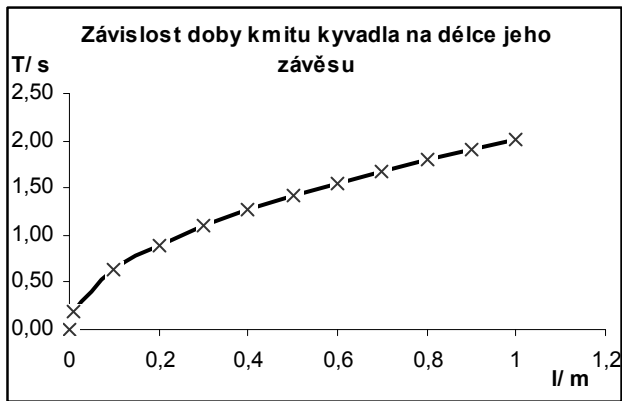
Petr Fýz



Chyby:

úkol prošel 😊 -- úkol neprošel ☠️.

Fyzík K.



Chyby:

úkol prošel 😊 -- úkol neprošel ☠️.

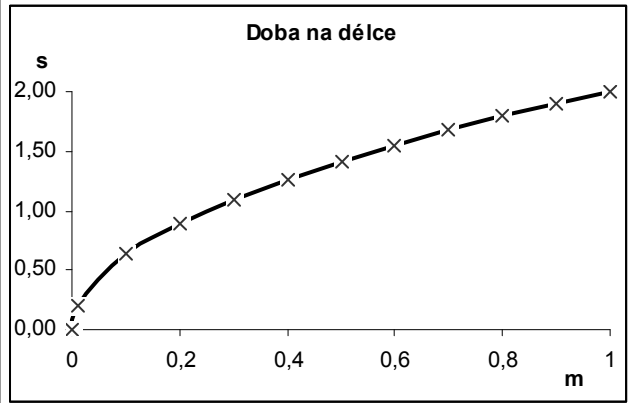
Bořík Páka



Chyby:

úkol prošel 😊 -- úkol neprošel ☠️.

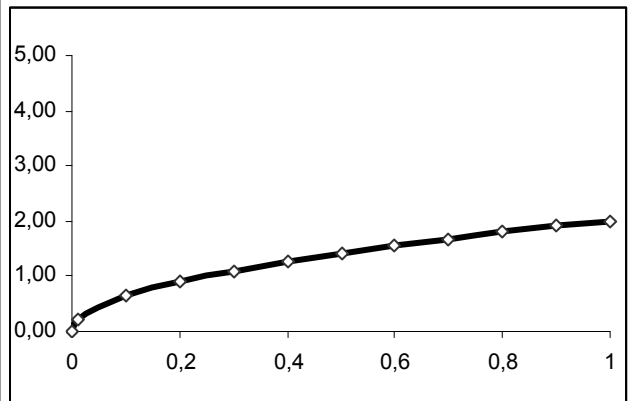
Jana Fyzkalová



Chyby:

úkol prošel 😊 -- úkol neprošel ☠️.

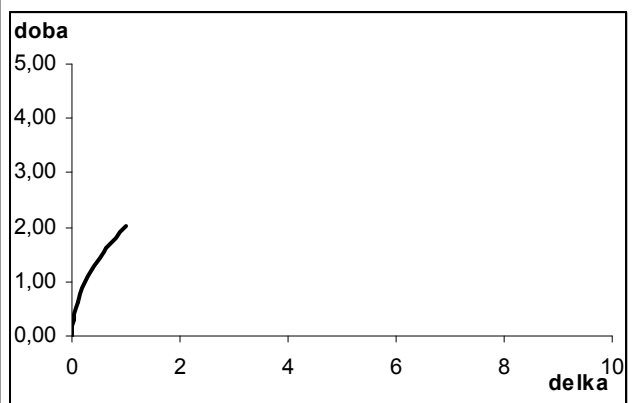
Eduard Fyzé



Chyby:

úkol prošel 😊 -- úkol neprošel ☠️.

Fíkus Fykus



Chyby:

úkol prošel 😊 -- úkol neprošel ☠️.



●	Který student vybral pro znázornění dat nejlepší a nejhorší měřítko? Nejlepší m.: _____ Nejhorší m.: _____
●	Který student odevzdal nejhorší domácí úkol? Jméno: _____

Historická poznámka

Galileo Galilei * 1564 v Pise †1642 u Florencie

Otec chtěl mít z Galilea lékaře, proto ho poslal studovat medicínu. Galileo si ale vybíral hlavně přednášky, které ho zajímaly. Chtěl se stát vědcem, ale otec byl silně proti. V roce 1585 Galilei ze školy odešel - nedokončil ji. Pokračoval ale ve studiích matematiky a v roce 1589 byl Galileo Galilei jmenován do čela katedry matematiky na univerzitě v Pise. Místo nebylo zvlášť dobře placené, a tak Galilei roku 1592 přijal místo profesora matematiky na univerzitě v Padově, kde zůstal dalších 18 šťastných let. V té době taky začal pochybovat o Aristotelově představě o fungování vesmíru.



V Padově navázal dlouholetý vztah s Mariou Gamba, se kterou měl 2 dcery a syna. Kvůli špatné finanční situaci se ale nikdy nevezali.

Zdroj: <http://www.converter.cz/fyzici/galilei.htm>

Galileův podpis

Na co G. Galilei přišel

- ✓ formuloval zákony mechaniky,
- ✓ volný pád, ✓ šikmý vrh,
- ✓ závislost periody kyvadla na délce jeho závěsu,
- ✓ určil postup skládání rychlostí.

Jako první zkonstruoval ✓ dalekohled, objevil několik kráterů na Měsíci, 4 měsíce Jupitera (Io, Europa, Ganymedes, Callisto), sledoval Mléčnou dráhu.

Zdroj: <http://www.aldebaran.cz/famous/index.html>

Co řekl o G. Galileim Albert Einstein:

„Základní motiv Galileiho díla vidím ve vášnivém boji proti jakékoli víře opírající se o autoritu. Jediným kritériem pravdy byla pro něho vlastní zkušenost a rozvaha.“

Zdroj: M. Codr a kol., Přemožitelé času 2, MON Praha 1987

Ohodnoťte úlohu (vybranou hodnotu na stupnici zakroužkujte):

úloha mě bavila	☺☺ ☺ ☹ ☹☹	úloha mě nebavila
úloha byla jednoduchá	★ ★★ ★★★★★	úloha byla těžká

Při řešení úlohy mi došlo, že _____