

Rozhledy matematicko-fyzikální

Dušan Jedinák

Listy z kalendára. Galileo Galilei

Rozhledy matematicko-fyzikální, Vol. 82 (2007), No. 3, 30–31

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/146207>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2007

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

Posuďme nyní Kapteynovy výsledky: Trvale platné zůstávají jeho poznatky o pohybu hvězd, resp. o pohybu jejich velkých skupin. Dokázal, že Galaxie má tvar rotačního sféroidu a z jiných východisek se pokusil určit její rozměry. Jako předchůdci i následovníci se také mýlil. Vesmír není jen Galaxie, ba naopak – náš hvězdný domov je jedním z mnoha. Neměl pravdu, pokud se týče galaktického heliocentrizmu.

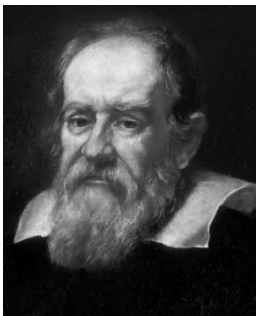
Literatura

- [1] Parenago, P. P.: *Hvězdná astronomie*. Praha, 1959.
- [2] Vanýsek, V.: *Základy astronomie a astrofyziky*. Praha, 1980.
- [3] Seydl, O.: Prof. J. C. Kapteyn. *Říše hvězd* **3** (1922), 92–94, 107–110.
- [4] Westaway, F. W.: *Objevy bez konce, II. díl*. Praha, 1938.

Listy z kalendára

Dušan Jedinák, Trnavská univerzita v Trnave

Galileo Galilei — (15. 2. 1564 – 8. 1. 1642)



Pochádzal zo starej váženej florentskej rodiny. Žil v dobe doznievajúcej renesancie, vo vlnách reformácie a protifeudálnych vzbúr. Spoznal, že matematika je prostriedok poznávania a presného popisu prírodných javov. Zistil (1583), že doba kyvu kyvadla nezávisí od jeho hmotnosti a veľkosti rozkyvu, ale mení sa iba s dĺžkou kyvadla. Vynašiel hydrostatické váhy a stanovil poučky o určovaní ťažiska niektorých pevných telies (1586). Skonstruoval termoskop ako prototyp teplomera i stroj na zdvíhanie vody (1593). Sám zostavil pomerne účinný ďalekohľad a ako prvý ho použil na astronomické pozorovanie (1610). Odhalil slnečné škvrny, objavil Venušine fázy i pohyb Jupiterových mesačikov. Svoje astronomické objavy uverejnil v spise *Sidereus nuntius – Hviezdný posol*. Galileo Galilei vydal (1632) svoj slávny spis *Dialóg o dvoch najväčších svetových sústavách*. Tam rozvinul nové myšlienky, definoval pojem

rýchlosti a zrýchlenia. Rozobral problém skladania pohybov a sformuloval myšlienku relatívnosti pohybov. Galileiho princíp relativity sa stal jedným zo základných postulátov klasickej mechaniky. Väzba prírodných vied a matematiky s ľudským životom je odvtedy stále tesnejšia, bezprostrednejšia a plodnejšia.

Z myšlienok

- Kto by chcel tvrdiť, že bolo videné a poznané všetko, čo je vo svete prístupné zmyslom a poznateľné?
- Meraj všetko, čo je merateľné, a nemerateľné urob merateľným.
- Ľudský intelekt poznáva niektoré pravdy tak dokonale a s takou absolútnou istotou ako sama príroda.
- Keď môj rozum a moje experimenty sa v niečom zhodujú, nerobím si nič z toho, že to odporuje mienke väčšiny ľudí.
- Skutočne si nemyslím, že by bolo treba pripustiť, že ten istý Boh, ktorý nám dal zmysly, rozum a pochopenie, by chcel, aby sme zanedbávali ich použitie, že by nám poučenie, ktoré môžeme dostať cez ne, poskytol iným spôsobom a že by nás takto chcel priviesť k popretiu skúsenosti a rozumu.
- Príroda je napísaná vo veľkej knihe, ktorú máme stále otvorenú pred sebou. Myslíam tým vesmír. Tejto knihe porozumieme, ak si osvojíme jej jazyk a spoznáme litery, ktorými je napísaná. Jej jazyk je jazykom matematiky a písmenami sú trojuholníky, kruhy a iné geometrické útvary.
- Biblia učí, ako sa dostať do neba, a nie ako sa nebo točí.
- Dve pravdy si nemôžu nikdy odporovať.

Řešení úloh ze str. 10

Odpověď k Úkolu 1: $p_n = (d - 1)(p_{n-1} + p_{n-2} + \dots + p_{n-s})$ pro každé $n \geq s + 1$.

(Návod: Všechny vyhovující n -prvkové variace rozdělíte do s skupin podle toho, kolik posledních jejich členů se rovná témuž číslu.)

Odpověď k Úkolu 2: $r_n = (n - 1)(r_{n-1} + r_{n-2})$ pro každé $n \geq 3$.

(Návod: Označte $a_i = i > 1$ a rozlište, zda $a_i = 1$, nebo $a_i \neq 1$.)