

Úlohy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 19 (1890), No. 1, 54--55

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/120846>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1890

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



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

ve styk se smýšlením geometrů dob minulých ve formě jeho konkrétní.

Konkurs ostane otevřen do 31. prosince 1891.

Ku konkursu jsou připuštěni Italové a cizinci, vyjma činné členy král. ústavu benátského. Rukopis může být psán italsky, latinou, francouzsky, německy nebo anglicky a budiž zaslán vyplacen sekretariatu ústavu.

Dle obyčeje budtež opatřeny rukopisy heslem, které budiž zároveň napsáno na obálce zapečetěné obsahující úplnou adresu spisovateli. Otevřena bude jediné obálka spisu cenou počtěného; všechny rukopisy ostanou uloženy v archivu ústavu se zajištěním zatajení pronešených úsudků, autorům vyhrazeno jediné právo dáti si zhotoviti opisy vlastním nákladem.

Výsledek konkursu bude prohlášen při roční slavné veřejné valné hromadě. Cena obnáší 3000 lir.

Úlohy.

Úloha 1.

Stanoviti kladnou hodnotu x tak, aby čísla

$$546 + x, \quad 327 + x$$

měla největší společnou míru 73.

Prof. A. Strnad.

Úloha 2.

Řešiti rovnici

$$\operatorname{cosec} x - \sec 2x = 2.$$

Týž.

Úloha 3.

V trojúhelníku dána jedna strana $= a$, součet druhých dvou $= m$ a úhel jimi sevřený α . Sestrojte oba možné trojúhelníky a dokažte, že jsou shodné.

Prof. A. Sucharda.

Úloha 4.

Dokázati větu:

Stojí-li úhlopříčný rovnoramenného lichoběžníka na sobě kolmo a vedeme-li jich průsečíkem kolmicí k jednomu rameni, půlí tato druhé rameno.

Prof. A. Strnad.

Úloha 5.

Jak velká jest plocha rovnoramenného lichoběžníka o ramenu c a úhlopříčně d , vepsaného do kružnice o průměru D ?

Prof. Vavřinec Jelínek.

Úloha 6.

O kouli opsán jest šikmý válec, jehož oblina i základny dotýkají se koule a jehož povrch rovná se dvojnásobnému povrchu koule. Který úhel tvoří strany jeho se základnou? V kterém poměru jsou obsahy obou těles?

Prof. A. Štrnad.

Úloha 7.

Sestrojiti parabol, dány-li její vrchol, osa a jedna normála.

Týž.

Správné řešení úloh z roč. XVIII. zaslali též pp: *Jaroslav Chládek*, stud. VII. tř. gymn. v Žitné ulici v Praze: úlohu 22., 25., 33. a 34.; *Arnošt Lilienfeld*, stud. VII. tř. g. v Jičně: úlohu 30; *Frant. Frank*, stud. VIII. tř. g. ve Vys. Mýtě: úlohu 30.; *Jindřich Balcar*, stud. VII. tř. r. v Hradci Králové: úlohu 22., 25., 26., 29., 30., 31., 32., 33. a 34.; *Václav Chmelař*, stud. VI. tř. r. v Hradci Králové: úlohu 29. a *Karel Kiliŋgr*, stud. VIII. tř. gymn. v Žitné ulici v Praze: úlohu 30. a 31.

Věstník literární.

A. Hlídka programů.

[a) ze školního roku 1888].

Výroční zpráva c. k. vyššího gymnasia českého na Novém městě v Praze za šk. r. 1887—88. *O pohybu balistickém.* Napsal prof. *Vojtěch Jaeger*.

V této pozoruhodné studii zanáší se p. spis. samostatným spracováním t. zv. ballistického problému, t. j. pohybu tíži podrobených hmot, v odporujícím ústředí vržených. Problem ten jest zvláštním případem všeobecnějšího problému hydrodynamického, zanášejícího se pohybem tuhých hmot v tekutinách. Při pohybu takovém ukazuje se, že vzniká zvláštní tlak t. zv. *mechanický* (lépe řečeno hydrodynamický), ježž nutno dobře rozeznávati od obyčejného tlaku *hydrostatického*. Nutnou průpravou k řešení ballistického problému jest určení onoho mechanického tlaku. Bohužel