

Úlohy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 5 (1876), No. 3, 143--144

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/108846>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1876

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>

aby se nevylomilo. Na bidélku jest upevněno stavěcím šroubem rýsovací kolínko s tužkou aneb perem vytahovacím, které se dá dle velikosti os buď ku středu C přiblížiti aneb od něho vzdáliti.

Prve jmenovaný stojatý hřídel jest v hoření části opatřen vodorovnou stavěcí tyčí, která se nahoru zahýbá a na níž jest upevněna klika E . Točíme-li touto klikou, točí se zároveň i stojatý hřídel.

Kdyby tato klika neměla žádného dalšího vedení, tu by tužka při točení kliky opsala vždy kruh. Že však páka, která hlavou stojatého válce prochází a jež se dá dle potřeby více neb méně vyšínouti, má vedení v desce vodorovné, která jest volně spojena se stranicemi pomocí tyčí FF , s nimiž tvoří Wattův rovnoběžník, musí se při otáčení klikou nejen hlavní hřídel a s ním i kolínko s tužkou v kruhu, nýbrž i sáňky B po vodičích hůlkách A v pravo a nazpět posouvatí, čímž vzniká pohyb složitý v ellipse.

Rovnoběžník FF dovoluje totiž pohyb jenom na příc k hůlkám AA , čímž se kruh splošťuje, takže malá osa ellipsy leží mezi stranicemi ellipsografu, kdežto velká osa leží na příc. Chceme-li tímto strojem vyrýsovatí ellipsu určité velikosti, tu třeba jen délku polovice velké osy odměřiti od středu C k raménku, které nese tužku, kdežto se ve stojatém hřídeli nahoře vystrčí příčka rovnoběžníková o tolik ven, mnoho-li činí rozdíl polovic os. Leží na snadě, že se může vodičí příčka a ramena FF rovnoběžníková nahraditi jedinou deskou, která by se pak připevnila k oběma stranicím a opatřila se podélným otvorem, jenž by běžel na příc k tyčím A .

Úlohy.

I. Z matematiky.

Úloha 64.

Má se určiti geometrické místo těžiska trojúhelníků do kruhu poloměru r vepsaných nad tětivou ve vzdálenosti e od středu vedenou.

Řešení úlohy 63.*)

(Zaslal *Josef Pytlík* ve Vodňanech.)Uvedeme-li číslo $10a + 5$ na druhou mocninou, obdržíme

$$100a(a + 1) + 25,$$

čímž pravidlo americké jest odůvodněno.

(Tutéž úlohu řešil: *K. Lukáš*, *K. Mráček* a *A. J. Kastner*, ze VII. tř. gymn. na M. Straně, *K. Teige*, *J. Wiessner*, *F. Pachmann* a *K. Čihák* ze VI. třídy tamtéž, *J. V. Králíček*, bohoslovec v Č. Budějovicích, *J. Kliment* ze VI. třídy gymn. v Rychnově, *J. Brdička* ze VI. tř. gymn. a *J. Čechák* ze VII. tř. real. v Kr. Hradci, *St. Kamenický* ze VII. třídy real. v Táboře, *V. Hübner* a *Jar. Pokorný* techn., *J. Fürst*, filosof, *J. Beneš* z VI. H. Švarcer ze VII. třídy r. gymn. v Plzni, prof. *Ptáček* a kand. *Rambousek* na ev. sem. v Čáslavi.)

II. Z fyziky.

Řešení úlohy 56.

(Zaslal *K. Lukáš*, žák VII. třídy r. gymn. na Malé Straně.)

Průměr by měl měřiti 1'225'.

(Tutéž úlohu řešil: *J. Bláha*, žák VII. tř. gymn. v Písku a *J. Fürst*, filosof.)

Věstník literární.

Právě vydán druhý sešit II. dílu spisu

Geschichte der mathematischen Wissenschaften

von

Dr. *Heinrich Suter*.

První díl jedná na 196 str. o rozvoji matematiky od nejstarších dob až do konce XVI. stol., druhý na 380 str. pak o století XVII. a XVIII., takže již z nepoměru stránek možná souditi, že první díl jest více povrchní a že teprv druhým dílem začal spisovatel důkladněji probíratí předmět svůj velezajímavý. Kdo milují historická badání, naleznou ostatně v obou dosti mnoho poučení, byť i se nedalo upříti, že celý spis nestojí na výši, na niž se nyní vyšinulo badání historické pracemi *Libriho*, *Cantora*, *Todhuntera*, *Hankela* a j.

* Úloha 62. řeší se pravidly počtu pravděpodobnosti, což nutno mítí na zřeteli, má-li se přijíti k odpovědi určité.