Časopis pro pěstování mathematiky a fysiky

Úlohy

Časopis pro pěstování mathematiky a fysiky, Vol. 9 (1880), No. 5, 281--282

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/120884

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1880

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

aneb kratčeji:

$$U_n = U_{n-1} + \sum_{k=0}^{k=n-1} (a_n b_k)\, x^k x'^k [x^{n-k-} + x^{n-k-2} x' \ldots x^{n-k-1}]$$

pro $n > 2$; pro $n = 2$ máme jak dříve:

$$U_2 = (a_2 b_1)\, xx' + (a_2 b_0)\,(x + x') + (a_1 b_0).$$

Úlohy.

Řešení mathematické úlohy 24.

Zaslal *Jos. Papežík*, z VII. tř. r. v Přerově.

Vyjádříme-li $\sin 2x$ známým součinem $2 \sin x \cos x$, obdržíme

$$3 \sin^2 x - 3 \cos^2 x = \cos^2 x + \sin x \cos x,$$

z čehož jde rozvedením levé strany a krácením

$$3 (\sin x - \cos x) = \cos x,$$

takže konecně se příjde ke vzorci

$$tg\, x = \frac{4}{3},$$

jemuž odpovídá ostrý úhel, užijeme-li pětimístných logarithmů,

$$x = 53^\circ\, 7'\, 48''.$$

(Tutéž úlohu řešil: *K. Esop* ze VI. tř. r. g., *St. Maršálek*, *V. Mikan*, *V. Wakunda*, ze VII tř. real. gymn. na Malé straně, *J. Tilšer*, právník v Praze, *Max Chotaš*, *A. Niederle* a *V. Remeš* ze VII. tř. r. v Pardubicích, *J. Kolářský*, *J. Munzar* a *J. Ulrich* z VI. tř. r. v Hradci Kr., *J. Kopp* v Táboře, *Em. Čihák* ze VII. a *Fr. Jedlička*, z VIII. tř. gym. v Chrudími, *Fr. Kulhavý* z VI. tř. v Mladé Boleslavi, *Jan Dostál* ze VII. tř. r. v Kutné Hoře, *J. Sluka* a *J. Winkler* ze VI., *A. Basler* ze VII. tř. real. v Přerově, *Vl. Novotný*, kand. učit. v Brně, *Fr. Fischer*, *H. Polák* ze VII. a *Jos. Pytlík* ve Vodňanech.

Řešení fysikální úlohy 21.

Zaslal *V. Remeš*, ze VII. real. v Pardubicích.

Značí-li φ zeměpisnou šířku, obdržíme ze vzorce příslušného

$$\cot \varphi = \frac{b}{a} \sqrt{\frac{r^2 - b^2}{a^2 - r^2}},$$

čemuž podlé daných hodnot veličin a, b, r vyhovuje ostrý úhel

$$\varphi = 35^\circ 24' 6''8.$$

(Tutéž úlohu řešil: *Max Chotaš* a *M. Lerch* ze VII. tř. r. v Rakovníce *Vl. Novotný, J. Kopp, A. Niederle.*) *)

Věstník literarní.

R. 1878 vyšel prvý stupeň, r. 1879 stupeň druhý a r. 1880 konečně třetí stupeň nauky, zvané

Přírodozpyt, t. j. fysika a chemie,

pro školy obecné a měšť. sepsal

Jan D. Panýrek v Hradci Králové.

V poslední této části přírodozpytných výkladů jedná se *1. o teple, 2. o elektřičnosti, 3. o lučbě, 4. o tíži tuhých a kapalných těl, 5. o zvuku 6. o světle* a to vesměs spůsobem zcela přiměřeným chápavosti žáků, pro něž jest kniha tato ustanovena. Úprava jest velmi pěkná, obrazce, jichž tu položeno 78, jsou nad obyčej vkusné, cena 40 kr. zcela nízká, takže podána tímto spisem opět jedna pěkná pomůcka do rukou i učitele i žáka našeho a jen přání vysloviti slušno, aby podobných knih školních dostalo se všem oborům ostatním.

Výkonná fysika obohacena právě vyšlým spisem

Parní kotle a stroje a jejich obsluha,

sepsal

prof. **V. Šimerka** v Plzni,

takže vedle Hromádkova podobného díla opětně již tištěného nové a to velmi důkladné a četnými obrazci objasněné poučení se tu podává všem, kdož s praksí stroje parního jak koli se stýkají. Že i učitelům fysiky poskytuje mnohou zajímavou vědomost, budiž i tuto nejvřeleji odporučen.

---

*) Srovnej se vzorcem a výsledkem na str. 265.