

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Úlohy

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 19 (1890), No. 4, 216--217

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121446>

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>

Úlohy.

Úloha 24.

Zakončeným tvarem vyjádřiti výraz

$$\frac{1 - 2 \cos \alpha + 3 \cos^2 \alpha - 4 \cos^3 \alpha + \dots \text{ in inf.}}{1 + 2 \cos \alpha + 3 \cos^2 \alpha + 4 \cos^3 \alpha + \dots \text{ in inf.}}$$

Prof. A. Strnad.

Úloha 25.

Řešiti a sestrojiti trojúhelník pravouhlý, dán-li poloměr r kružnice opsané a poloměr ρ kružnice vepsané. *Týž.*

Úloha 26.

O ellipsu danou rovnicí $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$ opsán jest čtverec a tomuto vepsána kružnice. Vyšetřiti průsečíky a úhel obou křivek. *Týž.*

Správné řešení úlohy 15. podali též pp.: *Boh. Pokorný*, *Václav Červenka*, *Jos. Nechleba*, stud. VII. tř. a *Gothard Nehasil*, stud. VI. tř. české realky v Praze, řešení úlohy 8., 10., 13. a 14. p. *Albert Rohlík*, stud. VIII. tř. g. v Chrudimi, řešení úlohy 1., 2., 3., 4., 5. a 6. p. *Vladimír Janků*, stud. VI. tř. r. v Brně.

Cenná úloha z matematiky.

Výbor *Jednoty českých matematiků* usnesl se na tom, aby vypsána byla cena pro *žáky středních škol* za dokonalé řešení úlohy:

Do čtverce o straně a vepsány čtyry čtvrtkružnice, jichž středy jsou ve vrcholech čtverce a jichž poloměr jest a . Tím vznikne uvnitř čtverce čtyřúhelník obloukový, k němuž přiléhají čtyry trojúhelníky obloukové. Jest stanoviti ploský obsah onoho čtyřúhelníka a do každého z těchto trojúhelníků vepsati kružnici.

Každému, kdo podá do konce května 1890 takové řešení úlohy, dány budou publikace tyto:

1. Šolín, Arithmografie.
2. Cremona-Weyr, Úvod do geometrické theorie křivek rovinných.
3. Studnička, Algebra pro vyšší třídy středních škol, 2. vyd.
4. Studnička, Nauka o číslech.
5. Bellavitis-Zahradník, Methoda aequipollenci.

Věstník literární.

A. Hlídka programů.

Čtvrtá roční zpráva c. k. české průmyslové školy státní v Plzni. 1889. *O výtvaru svazku tečných kruhových válců s průmětnou řadou tečných rovin parabolického válce. Napsal Miloslav Pelíšek. (10 stran s tabulkou.)*

Obsah speciální této práce jest následující: Dán jest svazek ploch válcových kruhových B , které mají společnou přímku \mathcal{A} a podél této společnou rovinu tečnou. Mimo to dána jest plocha válcová parabolická P , která se dotýká přímky \mathcal{A} v určitém bodě své vrcholové přímky V , pak přímka M kolmá ku směru plochy P a dotýkající se této v některém bodě přímky vrcholové. Každým bodem přímky M prochází jedna plocha válcová svazku B a tečná rovina plochy P , k oné ploše projektivně přidružená. Průsek roviny tečné s příslušnou plochou B jest ellipsa a geom. místo všech takto určených ellips zvláštní plocha, kterou jest vyšetřiti.