

Prometheus, spol. s r. o.
Čestmírova 10
140 00 Praha 4



ISSN: 1210-1761 (print), 1805-7705 (on-line)

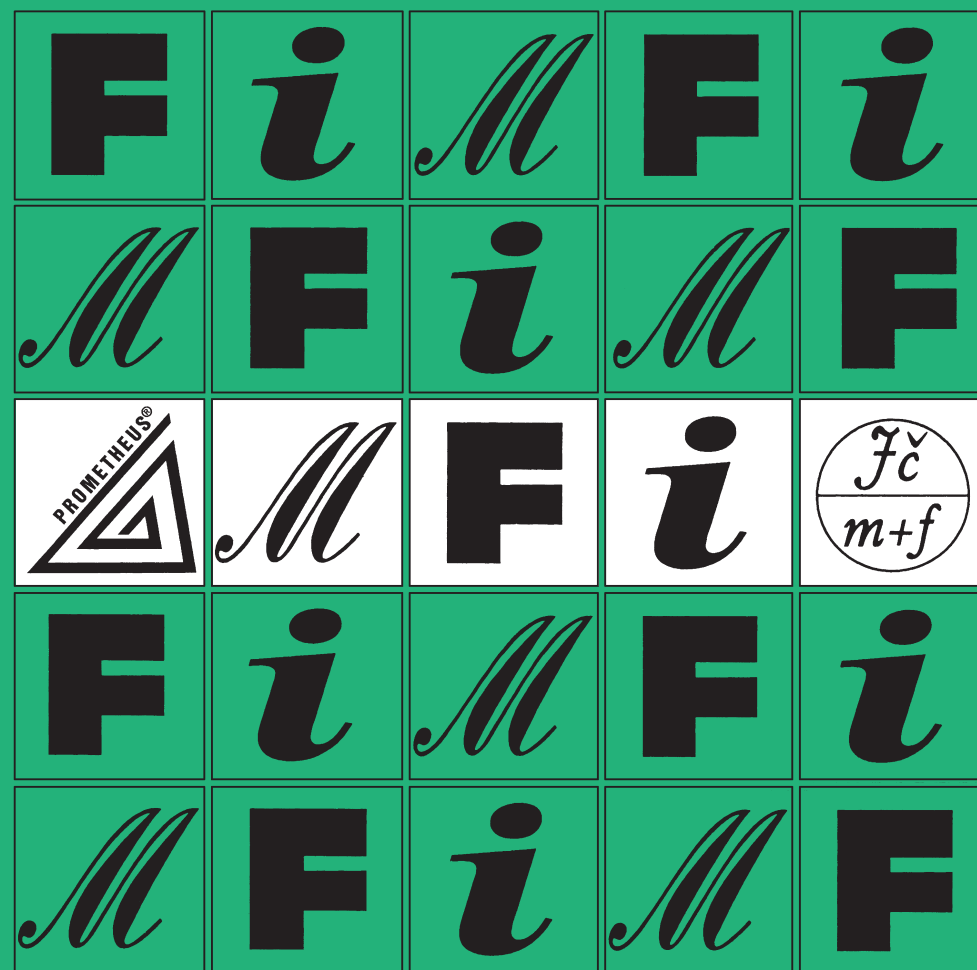
Index 46 868



Čeští účastníci 9. ročníku Středoevropské matematické olympiády (MEMO). Na fotografii zleva doprava: Jaroslav Zhouf a Lucie Růžičková (vedoucí týmu), Vojtěch Lukeš, Lucien Šima, Filip Bialas, Jan Šorm, Jan Petr a Daniel Pišťák (viz s. 76).

MATEMATIKA 1 FYZIKA INFORMATIKA

ČASOPIS PRO VÝUKU NA ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH



ROČNÍK 25

LEDEN–ÚNOR 2016

MATEMATIKA – FYZIKA – INFORMATIKA

Časopis pro výuku na základních a středních školách
Ročník XXV (2016)

Vydává Prometheus, spol. s r. o. ve spolupráci s Jednotou českých matematiků a fyziků

Redakce:

Oldřich Lepil – vedoucí redaktor a redaktor pro fyziku
Jaroslav Švrček – redaktor pro matematiku
Stanislav Trávníček – redaktor pro informatiku
Lukáš Richterek – redaktor WWW stránek

Redakční rada:

Pavel Calábek, Eduard Bartl, Zdeněk Drozd, Radomír Halaš, Štěpán Hubálovský,
Růžena Kolářová, Miluše Lachmannová, Pavel Leischner, Dana Mandíková, Oldřich
Odvárko, Jarmila Robová, Bohuslav Rothanzl, Emanuel Svoboda, Jaromír Šimša,
Pavel Töpfer, Stanislav Trávníček, Bohumil Vybíral

Adresa redakce:

17. listopadu 12, 771 46 Olomouc
tel.: 585 634 659
e-mail: MFI@upol.cz

Adresa vydavatele:

Prometheus, spol. s r. o.
Čestmírova 10, 140 00 Praha 4
<http://www.prometheus-nakl.cz>

Časopis vychází pětikrát ročně jako internetové periodikum dostupné na adresách:
<http://mfi.upol.cz/>
<http://mfi.prometheus-nakl.cz/>

Příspěvky jsou recenzovány.

Časopis je uveden na „Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných
v České republice“, který vydává Rada pro výzkum, vývoj a inovace ČR.

Sazba programem L^AT_EX: Miloslav Závodný

Tisk: Vydavatelství UP, Křížkovského 8, 771 47 Olomouc

© Prometheus, spol. s r. o. v Praze 2016

OBSAH

MATEMATIKA

<i>P. Leischner</i> : Polibky kružnic: Pappos z Alexandrie	1
<i>V. Petrášková</i> : Využití znalostí matematiky při práci s kreditní kartou	11
<i>T. Kovářová</i> : Kombinatorické důkazy identit s Fibonacciho čísly	19
<i>M. Chodorová</i> – <i>L. Juklová</i> : Konstrukce elipsy	25
Zajímavé matematické úlohy	29

FYZIKA

<i>O. Lepil</i> : Učebnice optiky pro gymnázia nově	32
<i>P. Kácovský</i> : Vypařování v experimentech: V hlavní roli váhy	38
<i>Č. Kodejška</i> – <i>G. de Nunzio</i> : Tři netradiční oscilátory – konstruktivistický přístup k výuce fyziky	49

INFORMATIKA

<i>P. Töpfer</i> : Optimalizace tras přívozů (Úlohy z MO – kategorie P, 33. část)	59
<i>S. Trávníček</i> : Variace a kombinace s omezeným opakováním	68

ZPRÁVY

<i>J. Zhouf</i> : 9. Středoevropská matematická olympiáda	76
<i>M. Staněk</i> : Tři dny s matematikou	78

LITERATURA

<i>B. Tesářík</i> : Příběh matematiky od zrodu prvních čísel k teorii chaosu	79
------------------------------------------------------------------------------	----