

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



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

Index 46 868

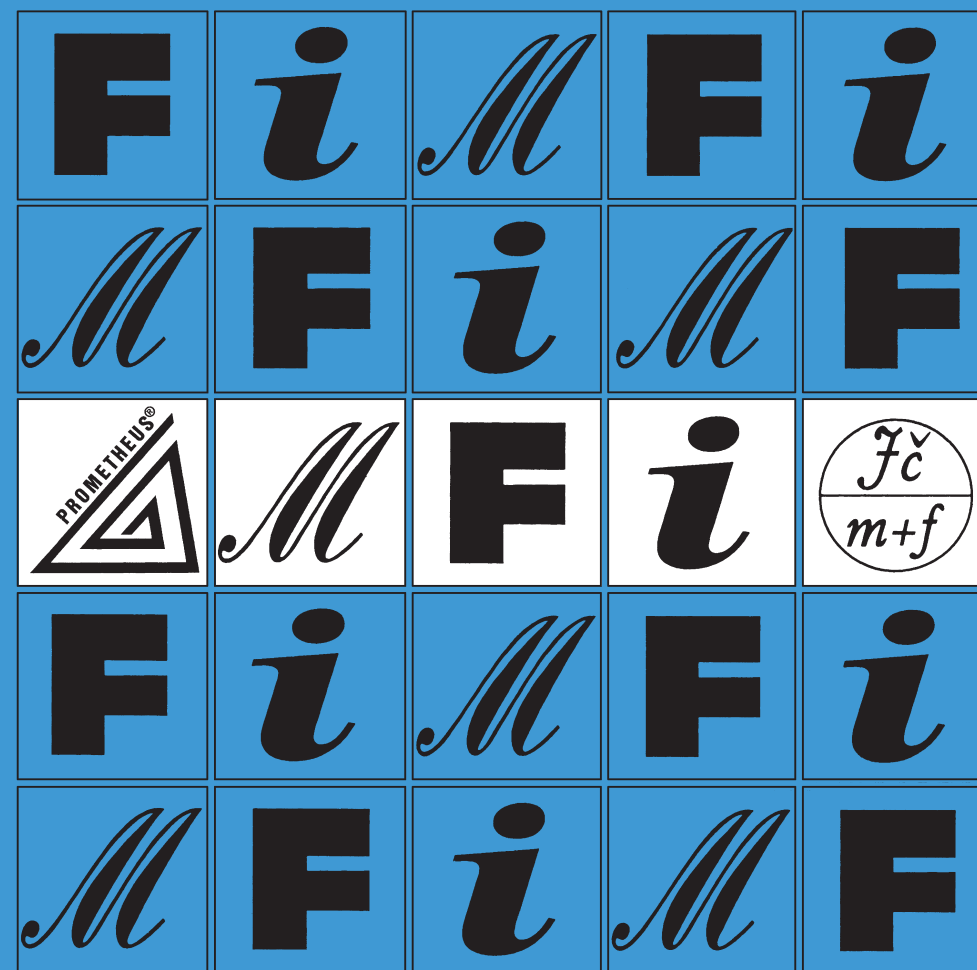


Nadace Bohuslava Jana Horáčka Českému ráji udělila 4. 12. 2014 na zámku Sychrov pětadvaceti českým středoškolákům cenu Praemium Bohemiae za jejich mimořádné výsledky v celosvětových olympiádách z přírodovědných předmětů (za uplynulý školní rok). Přitom 1 cena byla udělena za zlatou medaili, 6 za stříbrné a 14 za bronzové medaile. Dále byly uděleny také mimořádné ceny za zlaté medaile na evropských soutěžích. Podrobnější zprávu uveřejníme v příštím čísle.

Foto: B. Vybíral

MATEMATIKA 1 FYZIKA INFORMATIKA

ČASOPIS PRO VÝUKU NA ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH



ROČNÍK 24

LEDEN–ÚNOR 2015

MATEMATIKA – FYZIKA – INFORMATIKA

Časopis pro výuku na základních a středních školách
Ročník XXIV (2015)

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, Zdeněk Drozd, Radomír Halaš, Štěpán Hubálovský, Růžena Kolářová,
Miluše Lachmannová, Pavel Leischner, Oldřich Odvárko, Jarmila Robová, Bohuslav
Rothanzl, Emanuel Svoboda, Jaromír Šimša, Pavel Töpfer, 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 2015

OBSAH

MATEMATIKA

<i>P. Thustý – I. Krech:</i> O paradoxech spojených s losováním koulí	1
<i>S. Trávníček:</i> Porozumění matematice	6
<i>P. Leischner:</i> Polibky kružnic: René Descartes a Alžběta Falcká	17
Zajímavé matematické úlohy	24

FYZIKA

<i>J. Erhart:</i> Měříme rezistivity kovových drátů a závislost odporu vodiče na jeho délce a průřezu	26
<i>K. Vondřejcová:</i> Změna vnitřní energie konáním práce	34
<i>P. Kabrhel – I. Volf:</i> Úlohy z termiky pro fyzikální olympioniky (3) .	42
<i>Č. Kodejška:</i> Demonstrační experimenty se skenerem a dokumentovou kamerou	52

INFORMATIKA

<i>P. Töpfer:</i> Opakované úseky posloupnosti (Úlohy z MO, kategorie P, 31. část)	60
<i>T. Franc:</i> Využití animací letů kosmických sond ve výuce fyziky	65

ZPRÁVY

<i>P. Töpfer:</i> Mezinárodní olympiáda v informatice IOI 2014	72
<i>P. Töpfer:</i> Středoevropská olympiáda v informatice CEOI 2014	74

LITERATURA

<i>J. Robová:</i> Aktualizovaný soubor učebnic matematiky pro 6.–9. ročník základní školy	75
<i>B. Tesařík:</i> Matematika života: odkrývání tajemství bytí	76
<i>B. Tesařík:</i> Objevy, které změnily fyzikální obraz světa	78