

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

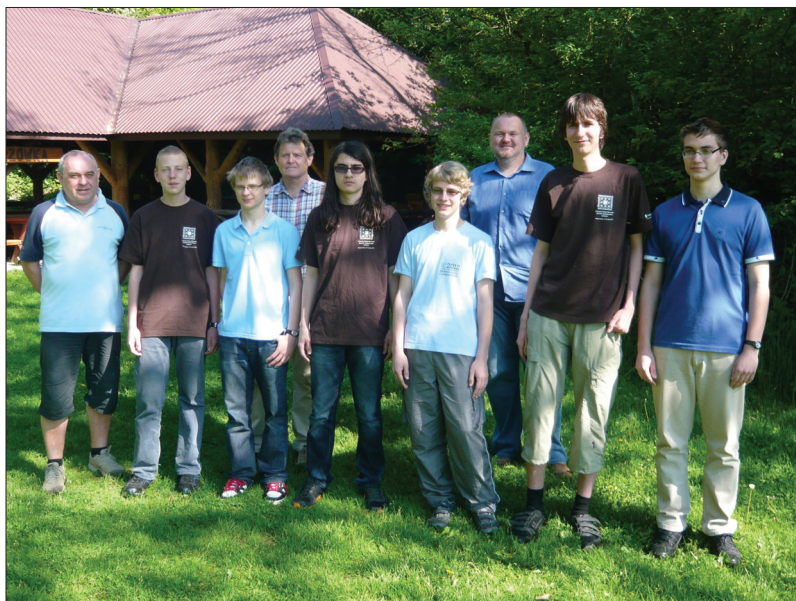


ISSN: 1210-1761 (print), 1805-7705 (on-line)

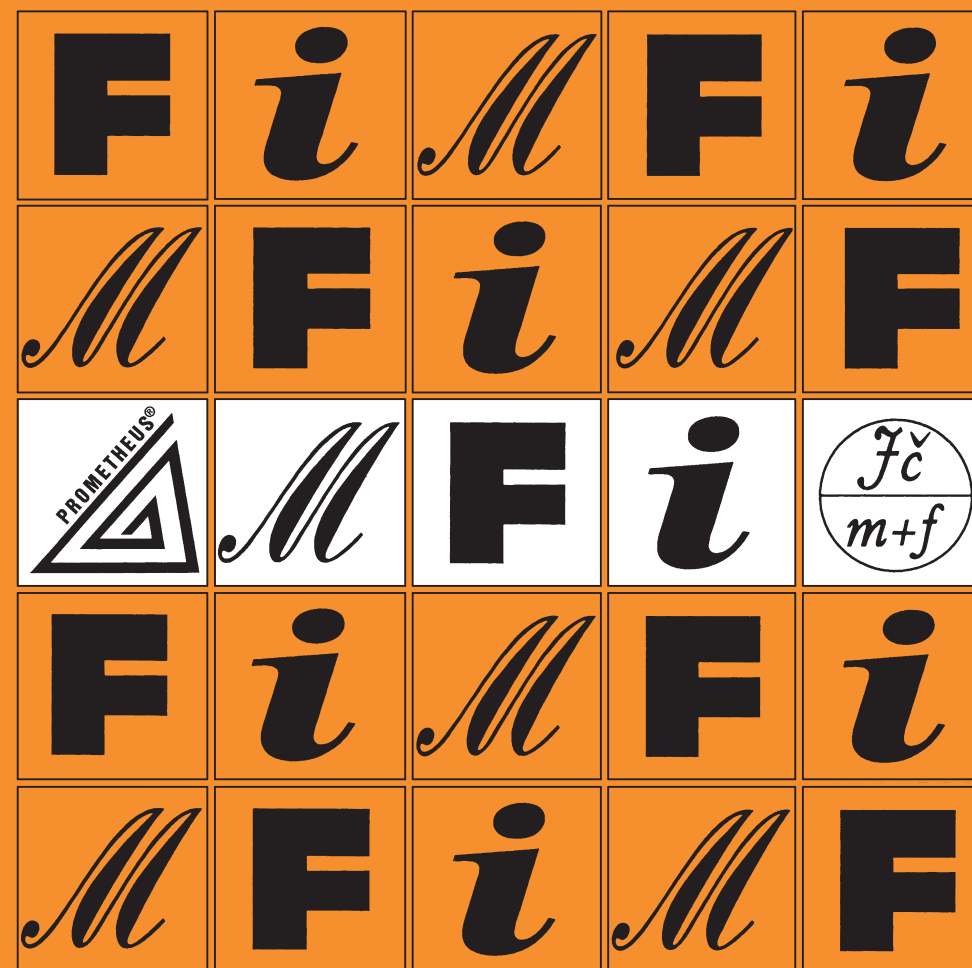
Index 46 868

# MATEMATIKA 4 FYZIKA INFORMATIKA

ČASOPIS PRO VÝUKU NA ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOLÁCH



České družstvo na 2. česko – polsko – slovenské MO juniorů v Mszaně Dolné (Polsko), zleva doprava: Jaroslav Švrček, Pavel Turek, Jan Gocník, Jaromír Šimša, Daniel Pišťák, Marian Poljak, Pavel Calábek, Filip Bialas a Jan Šorm (viz s. 312).



ROČNÍK 22

ZÁŘÍ 2013

# MATEMATIKA – FYZIKA – INFORMATIKA

Časopis pro výuku na základních a středních školách  
Ročník XXII (2013)

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  
Štěpán Hubálovský – redaktor pro informatiku  
Lukáš Richterek – redaktor WWW stránek

## Redakční rada:

Pavel Calábek, Zdeněk Drozd, Růžena Kolářová, Miluše Lachmannová, Pavel Leischner, 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.: 585 634 158  
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 pětkrát ročně jako internetové periodikum dostupné na adresách:  
<http://mfi.upol.cz/>  
<http://mfi.prometheus-nakl.cz/>

Příspěvky jsou recenzovány. Časopis je od roku 2008 uveden na „Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v ČR“, který vydává Rada pro výzkum, vývoj a inovace ČR.

Sazba programem L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Pavla Židková

Tisk: Vydavatelství UP, Křížkovského 8, 771 47 Olomouc

Tištěná verze časopisu vychází s podporou Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci, slouží pro studijní účely a je neprodejná.

©Prometheus, spol. s r. o. v Praze 2013

## OBSAH

### MATEMATIKA

<i>T. Zušček</i> : Problémové úlohy ve výuce geometrie .....	241
<i>E. Calda</i> : Součet nekonečné aritmeticko-geometrické řady .....	250
<i>P. Pech</i> : Různé způsoby důkazu nerovností .....	253
Zajímavé matematické úlohy .....	261

### FYZIKA

<i>Č. Kodejška</i> – <i>A. Raichová</i> – <i>J. Berný</i> – <i>L. Kozák</i> : Fyzikální experimenty se zvukovou kartou PC .....	264
<i>M. Tomáš</i> – <i>P. Novotný</i> : Termodielektrický jev a možnosti jeho měření .....	272
<i>J. Erhart</i> – <i>P. Desenský</i> : Demonstrujeme teplotní vodivost .....	281
<i>P. Kabrhel</i> – <i>I. Volf</i> : Úlohy z termiky pro fyzikální olympioniky ....	287

### INFORMATIKA

<i>P. Töpfer</i> : Vybrané podposloupnosti (Úlohy z MO – kategorie P, 30. část) .....	294
<i>J. Tichý</i> – <i>V. Vrbík</i> : Adaptace matematiky pro nevidomé pomocí editoru Lambda .....	302

### ZPRÁVY

<i>J. Švrček</i> : Ústřední kolo 62. ročníku MO, kategorie A .....	309
<i>P. Töpfer</i> : Ústřední kolo 62. ročníku MO, kategorie P .....	311
2. česko-polsko-slovenská MO juniorů .....	312

### Z HISTORIE

<i>B. Tesářík</i> : Auguste Piccard: průkopník moderního výzkumu ve stratosféře .....	314
<i>B. Tesářík</i> : A. H. Compton – muž v pozadí projektu Manhattan ...	316

### LITERATURA

<i>K. Vašíček</i> : Průvodce tvorbou dokumentů .....	318
<i>B. Tesářík</i> : Vychází ideální úvod do moderní fyziky pro laiky .....	319
Moduly jako prostředek inovace v integraci výuky moderní fyziky a chemie .....	320