

Rozhledy matematicko-fyzikální

Jan Kříž; Jan Šlégr

Celostátní kolo 60. ročníku Fyzikální olympiády

Rozhledy matematicko-fyzikální, Vol. 94 (2019), No. 2, 59–60

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/148009>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2019

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

Celostátní kolo 60. ročníku Fyzikální olympiády

Jan Kříž, Jan Šlégr, PŘF, Univerzita Hradec Králové

Padesát nejlepších řešitelů kategorie A fyzikální olympiády se sešlo poslední únorový týden na Přírodovědecké fakultě univerzity Hradec Králové, kde se konalo celostátní kolo jubilejního šedesátého ročníku.

Fyzikální olympiáda je po olympiádě matematické druhou nejstarší předmětovou olympiádou v České republice.

Konání 60. ročníku v Hradci Králové bylo symbolické – na Přírodovědecké fakultě UHK působí Ústřední komise fyzikální olympiády, včetně *prof. Bohumila Vybírala*, který je s fyzikální olympiádou od jejích počátků, kdy ji společně s prof. Rostislavem Košťálem v roce 1959 zakládal. Na tyto začátky prof. Vybíral vzpomínal na zahajovacím ceremoniálu. Předsedou Ústřední komise fyzikální olympiády je nově jmenovaný děkan Přírodovědecké fakulty UHK *doc. Jan Kříž*, který předsednictví převzal v roce 2015 po *prof. Ivo Volfovi*.

V dalších dnech řešili soutěžící náročné teoretické úlohy z mechaniky, termodynamiky, geometrické optiky, elektřiny i jaderné fyziky. Experimentální úloha celostátního kola, kterou připravili pracovníci katedry fyziky PŘF UHK byla inspirována diamagnetickou levitací a spočívala v měření relativní permeability vzorku bismutu a odvození podmínek levitace.

Všechny úlohy vyžadovaly nejen hluboký fyzikální vhled, ale i použití vyšší matematiky.

Vítězi fyzikální olympiády se stalo celkem jedenáct účastníků, mezi kterými se umístily i dvě dívky, *Kateřina Rosická* (Gymnázium Kutná Hora) a *Miroslava Novoveská* (Masarykovo gymnázium Plzeň). Absolutním vítězem jubilejního ročníku fyzikální olympiády se stal *Josef Minařík* (Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše), o pouhý půl bod za ním se umístil *Michal Jireš* (Gymnázium F. M. Pelcla Rychnov nad Kněžnou) a na třetím místě skončil (taktéž se ztrátou půl bodu) *Jindřich Jelínek* z Gymnázia Olomouc-Hejčín.

Kompletní výsledkovou listinu, texty soutěžních úloh i jejich vzorová řešení naleznete na stránkách:

<http://fyzikalniolympiada.cz/celostatni-kolo>

ZPRÁVY

Ve dnech 31. 3. až 2. 4. proběhlo výběrové minisoustředění s teoretickými a experimentálními testy, ve kterém bylo z jedenácti vítězů celostátního kola vybráno pět účastníků rovněž jubilejního padesátého ročníku mezinárodní fyzikální olympiády, který se bude konat ve dnech 7. až 15. srpna v izraelském Tel Avivu.

Na začátku června na výběrové soustředění navázalo intenzivní čtrnáctidenní přípravné soustředění, na kterém účastníci jednak rozvíjeli své experimentální dovednosti (které na mezinárodní fyzikální olympiádě dalece překračují rozsah, který je obvyklý na středních školách), jednak vyslechli přednášky pracovníků katedry fyziky věnované pokročilým matematickým metodám, kvantové fyzice, teorii relativity a strategii řešení úloh.

* * * * *

Řešení úloh ze str. 17.

Správné odpovědi:

1) jednou; 2) 100; 3) 504,5; 4) 709; 5) 8; 6) 3;
7) 9; 8) 6051; 9) 1010; 10) 10; 11) 8; 12) 2018/2019;
13) 0; 14) 67; 15) 602; 16) 1 373 734 330;
17) (1, 3, 671) (1, 11, 183) (1, 33, 61) (3, 11, 61); 18) 3; 19) 4.

Úlohy boli vybrané a upravené zo zbierok:

- [1] Bálint, V. a kol.: PYTAGORIÁDA, zbierka úloh 25. ročníka. Bratislava: IUVENTA, 2004.
- [2] Mihalíková, B. a kol.: Úlohy MO ZŠ. Bratislava: IUVENTA 2003.
- [3] Molnár, J. a kol.: Sborníky soutěže MATEMATICKÝ KLOKAN. Olomouc: JČMF, 1995-1999.
- [4] Uhlířová, M.: Počítejte s Klokánem 2000-2004, kategorie Benjamín. Olomouc: Prodos 2007.
- [5] Valášková, Z. a kol.: Zbierka úloh z pytagoriády 30. ročník. Bratislava: IUVENTA, 2009.