

## Zpráva o činnosti ostravské pobočky JČMF za rok 2015

Podrobné informace o činnosti pobočky lze nalézt na <http://jcmf.vsb.cz/>.

### **21. ročník Semináře matematiky pro středoškolské profesory a učitele ZŠ**

Seminář se uskutečnil na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity dne 31. 1. 2015 a zúčastnilo se ho 64 pedagogů.

### **Škola matematického modelování (Škomam)**

Škomam je každoroční třídní kurz určený především pro studenty posledních a předposledních ročníků středních škol se zájmem o matematické modelování a výpočetní matematiku. Kurz sestává z dopolední sekce přednášek a odpoledních počítačových cvičení. Letos se uskutečnil 3. 2. - 5. 2. 2015. Semináře se zúčastnilo 67 studentů ze 13 škol. Hlavním organizátorem je Katedra aplikované matematiky FEI VŠB-TU Ostrava. Podrobnosti a přednášky lze nalézt na <http://skomam.vsb.cz/>.

### **25. Mezinárodní matematická soutěž Vojtěcha Jarníka (Vojtěch Jarník International Mathematical Competition)**

Každoroční soutěž, jíž se účastní studenti prakticky z celého světa, byla tentokrát uspořádána ve dnech 25. - 28. 3. 2015 na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity. Soutěž se snaží zvýšit zájem o matematiku, je přístupná zdarma všem univerzitním studentům. Tohoto ročníku soutěže se zúčastnilo 149 studentů z 38 univerzit. Program soutěže včetně výsledků a fotografií je možno zhlédnout na <http://vjimc.osu.cz/25>.

### **Matematicko - fyzikální výlet**

Ve dnech 18. - 19. 4. 2015 se konal tradiční matematicko-fyzikální výlet do Horní Lomné pro členy JČMF a další zájemce. Výletu se zúčastnila i řada rodinných příslušníků členů pobočky.

### **MODAM - Moderní aplikace matematiky**

Jedná se o akreditovaný seminář MODerní Aplikace Matematiky. Letošní téma „Matematika – užitečný zdroj potěšení“ středoškolským učitelům matematiky nabídla nové metody a trendy ve výuce související s rozvojem ICT a motivovala je k tomu, aby se nebáli oživit výuku popularizačními aplikacemi a ukázkami, kde všude se dá matematiky využít. Délka semináře je 7 hodin.

## **24. mezinárodní seminář Moderní matematické metody v inženýrství - česko-polský seminář (3mi)**

Seminář se uskutečnil ve dnech 1.– 3. 6. 2015 v Horní Lomné. Semináře se zúčastnilo celkem 40 matematiků z České republiky, Slovenska a Polska. Bylo předneseno celkem 28 příspěvků zaměřených odborně i metodicky. V elektronické formě byl vydán sborník příspěvků.

Podrobnosti jsou k nalezení na <http://icmf.vsb.cz/konference3mi/>.

### **Přednáška doc. RNDr. Jaromíra Šimši, CSc.**

Přednáška s názvem „O monotonii funkcí“ se konala 18. 6. 2015 na Ostravské univerzitě. Růst či pokles je bezesporu nejjednodušší a přitom významnou charakteristikou, kterou můžeme spojit s proměnnou skalární veličinou a kterou nazýváme její monotonií či monotónností (v určených intervalech). V přednášce věnované tomuto matematickému pojmu byly připomenuty relevantní teoretické poznatky a příklady s motivačním kontextem, ilustrován běžný postup k určování monotonie funkcí cestou jejich derivování.

### **Přednášky v semináři OSMA (Občasný seminář z matematické analýzy)**

Podle motto v záhlaví webových stránek semináře je Seminář určený především studentům a studenty, přičemž "studentem" zde nemyslíme pouze osobu zapsanou do některého ze studijních programů. Jeho cílem je vzájemné předávání a sdílení radosti z krásných partií matematické analýzy, z pochopení vymořivších se souvislostí a ze společně tráveného času s lidmi stejné duševní orientace. V tomto roce proběhlo celkem šest seminářů:

- Tomáš Luber: Exponenciály matic (19.2.2015)
- Petr Vodstrčil: Korovkinova věta (24.3.2015)
- Jiří Bouchala: Není spojitost jako spojitost (21.4.2015)
- Jan Malý: Definice integrálu: od Newtona k Bendové (3.11.2015)
- Luboš Pick: Silný zákon malých čísel (1.12.2015)
- Pavel Ludvík: Matematika malého (15.12.2015)

Hlavním organizátorem je Katedra aplikované matematiky VŠB – TU Ostrava. Prezentace většiny přednášek jsou dostupné na <http://homel.vsb.cz/~vod03/osma/>.

### **Přednášky z matematiky pro studenty SŠ**

V tomto roce proběhlo celkem šest přednášek pro studenty SŠ:

- Petr Vodstrčil: Pickův vzorec (24.2.2015)
- Pavel Ludvík: Úvod do teorie her (10.3.2015)
- Jiří Bouchala: Neukončeno (o nekonečnu) (24.3.2015)
- Bohumil Krajc: O podmíněné pravděpodobnosti (7.4.2015)
- Martina Litschmannová: Pravděpodobnost je... (21.4.2015)
- Michael Kubesa: Problém 15 (případně 9) školaček (5.5.2015)

Kromě těchto tematicky zaměřených přednášek proběhlo ještě 8 seminářů pro řešitele matematické olympiády kategorií A, B a C. Na těchto seminářích se řešily návodné úlohy MO. Přednášeli Michael Kubesa, Petr Kovář, Pavel Ludvík, Pavel Jahoda, Bohumil Krajc, Petr Vodstrčil, Michal Vavroš a Petr Otipka.

### **Přednášky z fyziky pro studenty SŠ**

V tomto roce proběhly tři přednášky pro řešitele fyzikální olympiády kategorie A:

- Jana Trojková: Světlo – lom, rozklad, ohyb (9.11.2015)
- Petr Alexa: Radioaktivita a jaderné reakce (18.11.2015)
- Ondřej Životský: Elektromagnetické kmity (3.12.2015)

### **Letní soustředění z matematiky a fyziky - MOFO 2015**

Soustředění se konalo v termínu 1. 7. – 7. 7. 2015 v Horní Lomné. Zúčastnilo se ho 30 studentů a 3 vedoucí. Naprostá většina účastníků byli řešitelé (často také vítězové) krajských kol matematické a fyzikální olympiády.

Hlavní náplní soustředění byly přednášky z matematiky a fyziky, rozšiřující běžně vyučované partie učiva na základních a středních školách a také příprava na řešení úloh matematické a fyzikální olympiády. Kromě přednášek studenti řešili úlohy matematicko-fyzikální soutěže. Jednalo se o úlohy na úrovni olympiád z matematiky a fyziky. Pro všechny účastníky bylo připraveno také několik zábavných soutěží v matematickém duchu, jedno odpoledne bylo věnováno matematicko-fyzikálně-kulturně-sportovní olympiádě.

Podrobnosti o akci jsou na <http://jcmf.vsb.cz/mo/MOFOstranky/>.

### **Letní škola Aplikované fyziky 2015**

Letní škola proběhla v termínu 28. 5. – 30. 5. 2015 v areálu VŠB-TU Ostrava. Jednalo se o setkání talentů a zájemců o fyziku ze středních škol Moravskoslezského kraje a součástí bylo i finále soutěže Aplikovaný fyzik, zahrnující praktickou a teoretickou část. Akce se zúčastnilo celkem 22 studentů SŠ, kteří absolvovali teoretické přednášky, zaměřené zejména na aplikace fyziky ve světě kolem nás, experimentální blok, komentované exkurze do odborných laboratoří VŠB-TUO i tematické výlety do okolí (Planetárium Ostrava, NKP Vítkovice, Svět techniky).

## **Království her a poznání**

Letní hry, které se konaly v termínu 6. - 12. 7. 2015 byly určeny pro žáky základních škol a příslušných ročníků gymnázií. Organizovalo Gymnázium Mikuláše Koperníka ve spolupráci s Přírodovědeckou a Pedagogickou fakultou Ostravské univerzity.

## **Moravskoslezský matematický šampionát 2015**

Soutěž zaměřená na popularizaci matematiky, zviditelnění a rozvoj ostravských matematických talentů, ocenění úspěchů hodnotnými cenami a jejich prezentaci v regionálních médiích, proběhla 22. 10. 2015 tradičně v prostorách Wichterlova gymnázia v Ostravě-Porubě, které také bylo hlavním organizátorem soutěže. Účastníci řešili dvě sady úloh. Slavnostní vyhodnocení proběhlo týž den a každý účastník soutěže obdržel sborník řešených úloh obou kategorií. Na webu <http://www.sampionat.cz/> lze nalézt podrobnosti o soutěži včetně sborníků řešených soutěžních úloh z dřívějších let.

## **Přednáška prof. RNDr. Antonína Dlouhého, CSc. z Ústavu fyziky materiálů, AV Brno.**

Přednáška s názvem "Od krystalové mřížky k účinnějším turbodmychadlům aneb seznámte se s TiAl" se konala 19. 11. 2015.

## **Další akce**

Pobočka participuje na dalších akcích jako KoKoS — Koperníkův korespondenční seminář pro žáky 6. - 9. tříd organizovaným GMK v Bílovci <http://kokos.gmk.cz/>, Matematický klokan <http://matematickyklokan.net/>, krajská kola MO <http://jcmf.vsb.cz/mo/> a FO. Zmíněna by měla být i okresní kola MO kategorií Z5 až Z9, okresní kolo Pythagoriády pro 6. až 8. ročník ZŠ a odpovídající ročníky víceletých gymnázií.

V Ostravě 10. 1. 2016

Jiří Bouchala  
předseda pobočky