



Festiwal matematyki

Wydział Matematyki i Informatyki UAM, 28 września 2017 r.,

9:00 – 10.00 oraz 10:15 -11.00 Wykłady

sala	Aula A	Aula B	Aula C
temat	Mrówczy trud układania domina	Od grafów do sieci WWW i Facebooka	Kryptologia wokół nas
9:00 – 10:00			
oraz	prof. dr hab. Tomasz Łuczak	prof. dr hab. Michał Karoński	prof. dr hab. Jerzy Jaworski
10:15-11.00			

11:00-11:45 Przerwa

11:45 – 13:15 Warsztaty

sala	A2-14	Aula A Aula B sala A2-19	A2-21 A2-22 A2-23	Aula C Sala Posiedzeń Rady Wydziału A2-24
temat	Bajki kombinatoryczne	Bezpieczny transport zwierząt	Magiczna matematyka	Kolorowanie grafów
	mgr Rafał Bystrzycki	prof. dr hab. Tomasz Schoen dr Bartłomiej Bzdęga, mgr Magdalena Szymkowiak,	dr Maciej Dołęga, mgr Adam Burchardt, mgr Katarzyna Taczała	dr hab. Małgorzata Bednarska-Bzdęga dr Katarzyna Rybarczyk-Krzywdzińska, dr Joanna Polcyn-Lewandowska,

13:15-14:00 Przerwa

14:00 - 15:30 Konkursy

sala	Aula A	Aula B	Aula C
	Konkurs Matematyczna familiada¹ dr Bartłomiej Bzdęga	Konkurs Matematyczna familiada mgr Katarzyna Taczała	Konkurs w formule Jeden z dziesięciu² dr Paweł Mleczo

W trakcie przerw, w holu WMiI, będzie możliwość obejrzenia wystawy origami przygotowanej przez studentów WMiI.

Streszczenia wykładów i opis warsztatów.

Wykłady.

Mrówczy trud układania domina

prof. dr hab. Tomasz Łuczak

Podczas wykładu dowiemy się, w jaki sposób układanie domina wiąże się z kombinatoryką, rachunkiem prawdopodobieństwa i topologią. Prócz tego przekonamy się, jak kolory mogą pomóc w dowodzeniu twierdzeń, i poznamy prosty, lecz zaskakująco skuteczny sposób budowania mrowiska.

Od grafów do sieci WWW i Facebooka

prof. dr hab. Michał Karoński

Na wykładzie będzie mowa o tym, w jaki sposób grafy, a w szczególności grafy losowe, znalazły zastosowanie w modelowaniu, analizie i optymalizacji działania wielkich rzeczywistych sieci, takich jak, między innymi, sieć WWW (World Wide Web) czy Facebook.

Kryptologia wokół nas

prof. dr hab. Jerzy Jaworski

Matematyka jest wszędzie wokół nas, chociaż często tego nie zauważamy. Widać to wyraźnie na przykładzie kryptologii. Bez jej osiągnięć trudno by było funkcjonować w dzisiejszym świecie.

Warsztaty.

Bajki kombinatoryczne

mgr Rafał Bystrzycki

Sugerowany wiek słuchaczy: 2 i 3 klasy szkół ponadgimnazjalnych.

Tytułowe „bajki” to bardzo skuteczna metoda dowodzenia tożsamości kombinatorycznych. Polega ona na przypisaniu obu stronom równości interpretacji jako różnych sposobów wyliczenia tej samej wielkości i pozwala dowieść większości ważnych w kombinatoryce wzorów. Dzięki rozrywkowemu aspektowi dowodów są one łatwiejsze do zapamiętania.

Bezpieczny transport zwierząt

prof. dr hab. Tomasz Schoen, dr Bartłomiej Bzdęga, mgr Magdalena Szymkowiak,

Sugerowany wiek słuchaczy: gimnazjum oraz 1 klasy szkół ponadgimnazjalnych.

Mamy przywieźć pociągiem do ZOO zwierzęta, między którymi panują znane nam zależności pokarmowe. Jeśli jedno zwierzę chce zjeść inne, to muszą jechać w oddzielnych wagonach. Jak to zrobić, by żadne zwierzę nie pożarło innego i aby liczba wagonów była możliwie najmniejsza?

Magiczna matematyka

dr Maciej Dołęga, mgr Adam Burchardt, mgr Katarzyna Taczała

Sugerowany wiek słuchaczy: dowolny

Podczas warsztatów odbędzie się pokaz sztuczek magicznych z kartami. Następnie zobaczymy, że ta „magia” to nic innego jak matematyka -- poczynając od bardzo prostych pomysłów, a kończąc na całkiem sprytnych konstrukcjach kombinatorycznych. Nabytą wiedzę spróbujemy przełożyć na praktykę, wykonując czarodziejskie sztuczki.

Kolorowanie grafów

dr hab. Małgorzata Bednarska-Bzdęga,
dr Katarzyna Rybarczyk-Krzywdzińska, dr Joanna Polcyn-Lewandowska

Sugerowany wiek słuchaczy: dowolny

Na warsztatach poznamy metody interpretowania i rozwiązywania rzeczywistych problemów za pomocą grafów. Uczestnicy będą mogli poczuć moc teorii Ramseya.

¹ Konkurs Matematyczna Familiada jest adresowany do uczniów szkół ponadgimnazjalnych

² Konkurs jest adresowany do gimnazjalistów

Finansowanie projektu

POZnań*

Organizatorzy

