**Nim obliczysz, pomyśl!**

**21.10 - 23.10.2016 Sielpia**

Konferencja organizowana przez

**Stowarzyszenie na rzecz Edukacji Matematycznej**

**Program konferencji**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Piątek, 21 października 2016 r.*

|  |  |
| --- | --- |
| **14.00**  | **Obiad**  |
| **14.55-15.00**  | **Otwarcie konferencji**  |
| **15.00-15.45**  | **Marek Kordos, Kamila Łyczek** *Cyrk matematyczny* |
| **15.55-16.40** | **Łukasz Bożyk ,** *Pomyśl, zanim sprawdzis*zChłonąc przekazywany materiał - artykuł czy wykład - łatwo jest wyłączyć myślenie i przymknąć oko na nieścisłości, błędy czy niedociągnięcia, które pojawiają się w wywodzie (przynajmniejłatwiej, niż samemu coś rozważając). Problem ten można także napotkać, sprawdzając prace uczniów, np. na konkursach. Przekonująca i spójna narracja może uśpić naszą czujność, gdyw rozwiązaniu pojawi się tzw. ,,blef''. Podczas wykładu opowiem o pewnych rozumowaniach/dowodach, w których będą pojawiały się (czasem misternie ukryte) poważne luki czy błędy. Zobaczymy ile z nich uda się Państwu wychwycić lub naprawić :) |
|  |  |
| **16.40-17.10** | **Przerwa kawowa** |
|  |  |
| **17.10-17.55**  | **Michał Zwierzyński**, *Problematyczne zadania w Powszechnym Internetowym Konkursie dla Uczniów Szkół Średnich – Matematyka*Na wykładzie omówimy te zadania z Konkursu organizowanego przez Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych Politechniki Warszawskiej, które sprawiają uczestnikom szczególne problemy. Zwrócimy uwagę zarówno na zadania zamknięte wielokrotnego wyboru jak i na zadania otwarte oraz przeanalizujemy popełniane błędy. |
| **18.05-18.50**  | **Mariusz Adamczak,** *Pamięci Henryka Pawłowskiego*Henryk Pawłowski znany jest wszystkim zajmującym się matematyką szkolną i nie tylko. Cenimy  jego podręczniki  i zbiory olimpijskie, podziwiamy sukcesy olimpijskie jego uczniów. Chciałbym jednak przybliżyć jego rolę w promowaniu lokalnych zawodów matematycznych, które bardzo wspierał. Przedstawię kilka zaproponowanych przez niego zadań. |
| **18.50-19.40** | **Wieczór poświęcony Henrykowi Pawłowskiemu** |
|  |  |
| **19.45** | **Kolacja** |

*Sobota, 22 października 2016 r.*

|  |  |
| --- | --- |
| **8.00** | **Śniadanie** |
| **9.00-9.45** | **Waldemar Pompe,** O *pewnej dualnej własności czworokątów* |
|  | Jeśli przekątne czworokąta wypukłego są równej długości, to odcinki łączące środki przeciwległych boków są prostopadłe. Z drugiej strony, jeśli przekątne czworokąta wypukłego są prostopadłe, to odcinki łączące środki przeciwległych boków są równej długości. Opowiem o pewnych uogólnieniach obu tych twierdzeń. |
| **9.55-10.40** | **Wojciech Guzicki ,** *O obliczeniach* |
|  | „Zanim obliczysz, pomyśl” — czy może — „zamiast obliczać, pomyśl”? Jest oczywiste, że zanim cokolwiek zrobimy, powinniśmy pomyśleć. Czy jednak prawdą jest, że w zadaniach matematycznych dobry pomysł musi poprzedzać obliczenia? Czy prawdą jest, że rozwiązania zadania matematycznego nie należy rozpoczynać od obliczeń? Czy wreszcie dobry pomysł może zastąpić obliczenia? Spróbuję pokazać zadania, w których dopiero obliczenia pokażą, jak można myśleć nad rozwiązaniem. Może więc czasem: „zanim pomyślisz, oblicz”? |
| **10.40-11.10** | **Przerwa kawowa** |
|  |  |
| **11.10-11.55**  | **Maria Mędrzycka ,** *Zanim pomyślisz, oblicz* |
|  | Piękne pomysły na rozwiązania zadań nie przychodzą bez wcześniejszego doświadczenia. Warto uczniom pokazać zadania prowadzące do dowodów, w których trzeba trochę najpierw policzyć; zadania „wkręcające" uczniów, ale dające im doświadczenie w dalszej nauce; zadania z wieloma odpowiedziami, które jednak najpierw warto policzyć, a dopiero potem zinterpretować wynik. Zebranych zadań można używać jako zadania wprowadzające w temat oraz zadania klasówkowe. Przedstawiony materiał jest wynikiem wspólnych doświadczeń nauczycieli matematyki z IX LO im. Klementyny Hoffmanowej z Warszawy. |
| **12.05-12.50** | **Małgorzata Mikołajczyk**, *Kiedy już obliczysz, pomyśl*O znanym zadaniu kombinatorycznym Tuwima, w którym popełnił fatalny błąd w obliczeniach. Na zajęciach postaramy się uzyskać poprawny wynik i zobaczymy, jak gruby był błąd (bardziej myśląc, niż rachując). |
|  |  |
| **13.00** | **Obiad**  |
| **15.00-15.45** | **Marek Kordos,** *Błędy są źródłem odkryć*Wiele zadań ma nasuwające się błędne rozwiązania. Zdarza się też, że uniknąwszy jednego błędu jesteśmy wrzucani w kolejny. Eliminacja każdego z napotkanych błędów to matematyczne odkrycie, co chcę pokazać na przykładzie trzech typowych zadań geometrycznych. Na zakończenie zaproponuję refleksję na temat tego, jak dalece wolno nam przeskakiwać luki w rozumowaniu, nic o nich nie mówiąc uczniom. |
| **15.45-16.15**  | **Przerwa kawowa** |
| **16.15-17.00** | **Michał Krych,** *Rachuneczki w zadaniach olimpijskich, w tym geometrycznych*Pokażę "bezmyślne" rozwiązania kilku zadań... |
|  |  |
| **17.10-17.55** | **Adam Kolany,** *O kolorowaniu gdy skończą się kredki* |
|  | O tym, że kolorowalności i podobnych zagadnień wcale nie trzeba sprowadzać na siłę do logiki zdaniowej. Można pokazać, że to się da zrobić i to całkiem łatwo, tyle że fajniej i prościej jest właśnie bez niej. |
|  |  |
| **18.15** |  **Kolacja** |
| **19.30-21.00**  | Zajęcia warsztatowe (Walne zebranie delegatów SEM)  |

*Niedziela 23 października 2016 r.*

|  |  |
| --- | --- |
| **8.00** | **Śniadanie** |
|  |  |
| **9.15-10.00** | **Wojciech Martys,**  *Jak to rozwiązać prościej*Zaprezentuję kilka zadań z różnych działów, które można rozwiązać sprytnym, krótkim sposobem. |
| **10.10-10.55** | **Kamila Łyczek**, *Konkurs Uczniowskich Prac z Matematyki* |
|  |  KUPzM są to zawody dla uczniów szkół ponadpodstawowych, w których zwyciężyć można jedynie wtedy, gdy przedstawi się oryginalne matematyczne rozumowanie. Praca konkursowa powinna być samodzielnie przygotowanym przez ucznia opracowaniem, zawierającym nowe wyniki lub nowe twórcze ujęcie tematu; nie chodzi o tworzenie prac kompilacyjnych. Opowiem o interesujących pracach, z którymi spotkaliśmy się w dotychczasowych konkursach, o osiągnięciach finalistów oraz o kierunkach badań jakie można wskazać uczniom. |
| **10.55-11.20** |  **Przerwa kawowa** |
|  |  |
| **11.20-12.05** | **Joanna Jaszuńska,** *Dlaczego warto uczyć się języków obcych?*Czasem problem, który mamy rozwiązać, staje się bardziej zrozumiały lub okazuje znacznie łatwiejszy, gdy przetłumaczymy go na inny język. Bywa też, że w rozwiązaniu pomocne lub wręcz kluczowe okazuje się sformułowanie jakiejś myśli w nietypowy sposób. Przedstawię kilka takich przykładów. |
| **12.15-13.00**  | **Michał Wojciechowski,** *Jeden za wszystkich - wszyscy za jednego, czyli o pożytkach z rosyjskiej niewoli* |
|  |  |
| **13.10**  | **Obiad** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |