

Ogólnopolskie Seminarium z Dydaktyki Matematyki MOST

Spotkania w roku akademickim 2024/2025

Sesja naukowo-wspomnieniowa z okazji 120. rocznicy urodzin

Profesor Anny Zofii Krygowskiej

14 października 2024



Miejsce: Aula A1, ul. Podchorążych 2, Kraków

Program wydarzenia

- 14:00-14:40 **dr hab. Marianna Ciosek**
Wkład Profesor A. Z. Krygowskiej w modernizację nauczania matematyki w Polsce
- 14:40-15:20 **prof. dr hab. Helena Siwek**
Profesor A. Z. Krygowska jako opiekun rozwoju naukowego pracowników Katedry Dydaktyki Matematyki
- 15:20-16:00 **dr hab. Antoni Pardała**
Profesor A. Z. Krygowska promotorem kształcenia kadr naukowych dla współczesnej dydaktyki matematyki jako dyscypliny naukowej
- 16:00-16:30 *Poczęstunek dla zarejestrowanych* uczestników*
- 16:30-17:00 **prof. PK, dr hab. Jan Koroński (Przewodniczący Komisji Historycznej OK PTM)**
Istota dydaktyki matematyki - głos w dyskusji na seminarium Profesor Anny Zofii Krygowskiej
- 17:00-17:30 **prof. UJ, dr Jerzy Szczepański (Prezes OK PTM)**
Anna Zofia Krygowska - pół wieku pisarstwa podręcznikowego
- 17:30-18:00 **prof. UKEN, dr Mirosława Sajka**
Czynnościowe Nauczanie Matematyki autorstwa prof. Anny Zofii Krygowskiej - koncepcja wciąż aktualna na wszystkich poziomach nauczania
- 18:00-18:30 **dr Karolina Mroczyńska (UKW)**
Zrozumieć błąd w matematyce w ujęciu prof. Anny Zofii Krygowskiej oraz na podstawie badań własnych
- 18:30-19:00 **dr hab. Anna K. Żeromska (AGH)**
Profesor A. Z. Krygowska: *Nie zmiękczać matematyki!*
-

Organizatorzy:

Instytut Matematyki UKEN oraz Oddział Krakowski Polskiego Towarzystwa Matematycznego

Transmisja spotkania: <https://www.youtube.com/@instytutmatematykiupwkrako9680>

* Rejestracja (udział stacjonarny) do 10 października: barbara.baranska@uken.krakow.pl

16 października 2024

Spotkanie dydaktyków matematyki

O dalszych kierunkach rozwoju dydaktyki matematyki w Polsce i możliwych obszarach współpracy środowiska polskich dydaktyków matematyki

Listopad 2024

Termin	20 listopada 2024
Prelegent	Anna K. Żeromska, Akademia Górniczo-Hutnicza
Tytuł wystąpienia	Dydaktyka matematyki a matematyka. Krygowska - Hoborski
Streszczenie	Poruszony zostanie temat odrębności dydaktyki matematyki i matematyki z naukoznawczego punktu widzenia. W wystąpieniu znajdą się też historyczne odniesienia ukazujące możliwości współpracy między dydaktykami i matematykami na przykładzie A. Z. Krygowskiej i A. Hoborskiego.

Grudzień 2024

Termin	4 grudnia 2024 (godz. 20:00-21:30)
Prelegent	Maciej Borodzik, IM PAN
Tytuł wystąpienia	Wokół podstawy programowej
Streszczenie	Postaram się pokrótce omówić cele i motywacje przy tworzeniu podstawy programowej a także czynniki wpływające na jej kształt. Mniej skupię się na omawianiu konkretnych zapisów w treściach nauczania, a więcej na przesłankach, które stoją za wprowadzaniem jednych treści a niewprowadzaniem innych.
Termin	18 grudnia 2024 (godz. 20:00-21:30)
Prelegenci	Agnieszka Kowalska, Agata Krzych, Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Tytuł wystąpienia	Własność Darboux
Streszczenie	Własność Darboux jest obecna w podstawie programowej od przywrócenia nauki w czteroletnich liceach ogólnokształcących i pięcioletnich technikach. Wprowadzenie tego zagadnienia do edukacji szkolnej i doświadczenia związane z kształceniem studentów stały się motywacją do przedstawienia tego zagadnienia na seminarium. Podczas wystąpienia opowiemy o naszych spostrzeżeniach wynikających z analizy podręczników. Zwrócimy uwagę na dwa określenia: „własność Darboux” i „twierdzenie Darboux”, które często są stosowane zamiennie. Przedstawimy również wyniki badania, którego celem było sprawdzenie wiedzy i umiejętności dotyczących własności Darboux wśród studentów specjalności nauczycielskiej prowadzonych na kierunku matematyka w UKEN.

Styczeń 2025

Termin	22 stycznia (godz. 20:00-21:30)
Prelegent	Mirosława Sajka , Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Tytuł wystąpienia	<i>O badaniach z wykorzystaniem eye-trackingu na temat współzmiennościowego rozumienia funkcji i jej wykresu</i>
Streszczenie	Umiejętność interpretacji wykresów funkcji, jak i umiejętność matematyzacji z wykorzystaniem funkcji są kluczowe nie tylko w matematyce i naukach przyrodniczych oraz ogólnie dla rozumienia i uprawiania nauki, są również potrzebne dla rozumienia sytuacji z życia codziennego. W referacie przedstawię podstawy teoretyczne moich badań, zwracając między innymi uwagę na potrzebę kształtowania u uczniów rozumienia funkcji w aspekcie współzmiennościowym. Następnie przybliżę opis fragmentu szerszych badań empirycznych nad rozumieniem funkcji w kontekście opisu ruchu, a zatem rozumienia funkcji głównie w aspekcie dynamicznego procesu współzmienności. Badania realizowane były w triangulacji metodologicznej z wykorzystaniem eye-trackingu, pisemnego kwestionariusza oraz indywidualnego wywiadu otwartego pogłębionego wśród uczniów liceum i studentów, w tym przyszłych nauczycieli matematyki. Analiza wyników dostarcza nam wielu informacji na temat trudności, jakich doznają uczniowie szkół średnich i studenci podczas opisu ruchu w postaci wykresu funkcji a także na temat sposobu interpretacji wykresów. W referacie przedstawię ponadto kilka propozycji, w jaki sposób można pracować z uczniami i studentami nad poprawą rozumienia funkcji w omawianym kontekście.

Marzec 2025

Termin	5 marca (godz. 20:00-21:30)
Prelegent	Barbara Barańska , Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Tytuł wystąpienia	O zadaniach niestandardowych
Streszczenie	Podczas wystąpienia omówione zostaną różne rodzaje niestandardowych zadań z matematyki (Gleichgewicht, 1988) oraz ich rola w nauczaniu matematyki i kształceniu przyszłych nauczycieli tego przedmiotu. Przedstawię zarys pomysłu na badania, które chciałabym przeprowadzić wśród uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, a także wśród przyszłych nauczycieli matematyki. Zapraszam do udziału w spotkaniu w szczególności tych dydaktyków i nauczycieli matematyki, którzy byliby zainteresowani wspólną realizacją badań. Gleichgewicht, B. (1988). <i>Arytmetyczne zadania tekstowe dla nauczycieli klas 1-4</i>. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

Maj 2025

Termin	14 maja (godz. 20:00-21:30)
Prelegent	Alicja Dąbrowska , Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
Tytuł wystąpienia	Umiejętności matematyczne uczniów kończących szkołę podstawową oraz rozpoczynających szkołę ponadpodstawową
Streszczenie	Referat podejmie refleksję nad umiejętnościami matematycznymi uczniów kończących szkołę podstawową oraz rozpoczynających szkołę ponadpodstawową. Podczas wystąpienia przedstawię wyniki badania przeprowadzonego w 2023 roku. Edukacja matematyczna jest niezwykle ważna w rozwoju dzieci i młodzieży. Istotnym zagadnieniem jest poziom umiejętności matematycznych na przełomie szkoły podstawowej oraz ponadpodstawowej, gdy uczniowie zmieniają zwykle otoczenie, grono znajomych i nauczycieli. Badanie, którego przedmiotem są umiejętności matematyczne uczniów kończących szkołę podstawową oraz rozpoczynających szkołę ponadpodstawową, zostało przeprowadzone w dwóch etapach. Jego celem była próba zbadania i przeanalizowania poziomu umiejętności matematycznych uczniów na końcu klasy ósmej szkoły podstawowej oraz na początku klasy pierwszej szkoły ponadpodstawowej. Metodą badawczą wykorzystaną w badaniu była analiza dokumentów. Uczniowie rozwiązywali zadania otwarte sprawdzające różne umiejętności matematyczne, które zostały wybrane w oparciu o wymagania ogólne podstawy programowej z matematyki. Rozwiązania badanych osób zostały poddane analizie jakościowej. Uzyskane wyniki pokazały, że poziom umiejętności matematycznych uczniów budzi zastrzeżenia i nie jest zadowalający. Ósmoklasiści uzyskali średni wynik poniżej 50%, a licealiści nie osiągnęli progu umożliwiającego zdanie egzaminu maturalnego. Dużą trudność sprawia uczniom przeprowadzenie dowodu matematycznego, przedstawienie argumentacji. Zauważalne jest, że młodzież nie ma wewnętrznej motywacji do nauki, a czas wakacji bez regularnej nauki powoduje spadek umiejętności matematycznych uczniów.

Czerwiec 2025

Termin	11 czerwca (godz. 18:00-19:30)
Prelegent	Sandra Branicka , Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
Tytuł wystąpienia	O roli analogii w procesie uczenia się i nauczania matematyki
Streszczenie	Jedną z podstawowych aktywności matematycznych wskazanych przez prof. Annę Zofię Krygowską jest dostrzeganie i wykorzystywanie analogii. Jest to umiejętność uwzględniona w podstawie programowej z matematyki zarówno na poziomie szkoły podstawowej, jak i ponadpodstawowej. W wystąpieniu zostaną omówione wybrane modele teoretyczne analogii, ukazujące różne podejścia do tego zagadnienia. Szczególna uwaga zostanie poświęcona różnym typom zadań opartych na analogii oraz ich roli w rozwijaniu kompetencji uczniowskich. Na przykładzie badań przeprowadzonych w klasach 7 i 8 szkoły podstawowej oraz przeglądu literatury przedstawione zostaną zarówno korzyści płynące z wykorzystania analogii w edukacji matematycznej, jak i potencjalne zagrożenia poznawcze, wynikające z niewłaściwego odwzorowania lub nadinterpretacji. W refleksji uwzględnione zostanie również spojrzenie nauczycieli na temat analogii oraz sposób, w jaki ją rozumieją i wykorzystują w procesie nauczania matematyki.