

XX Szkoła Dydaktyki Matematyki

W dniach od 18 do 20 września 2006 r. w Kolegium Nauczycielskim w Białymstoku-Białej odbyła się XX Szkoła Dydaktyki Matematyki, w której uczestniczyło 46 pracowników naukowych reprezentujących ośrodki dydaktyczne z całej Polski.

Konferencję otworzył prof. Henryk Kąkol, który wraz z władzami Kolegium Nauczycielskiego uroczystie powitał wszystkich przybyłych, a następnie zaprezentował przegląd prac uczestników internetowego kółka matematycznego, przybliżając równocześnie specyfikę pracy na platformie e-learningowej.

Jednym z ważniejszych wątków tematycznych poruszanych w trakcie XX Szkoły Dydaktyki Matematyki, były rozważania dotyczące rozumienia przez uczniów, pojęć matematycznych. Profesor Ryszard Pawlak w swoim referacie szczególną uwagę poświęcił rozumieniu operatywno-strukturalnemu z uwzględnieniem budowania tego poziomu poprzez „odformalizowanie w działaniu”, a dr Halina Pieprzyk określiła związek twierdzenia z dowodem. Omawiając preferencje poznawczo-motywacyjne i ich wpływ na tworzenie koncepcji pojęć matematycznych, dr Beata Bugajska-Jaszczołt oraz dr Monika Czajkowska pokazały, w jaki sposób wykorzystać Mind Mapping do poznawania wytworzonych w umyśle studentów obrazów pojęć matematycznych. Ponadto dr Beata Bugajska-Jaszczołt oraz dr D. Drygała scharakteryzowały złożoną naturę trudności związanych z rozumieniem pojęcia liniowej niezależności wektorów, kategoryzując ujawnione w badaniach błędy. Dr Zbigniew Powązka wskazał w swoim wystąpieniu na fakt, że im większa jest różnica między pojęciem a jego obrazem, tym łatwiej mogą tworzyć się w świadomości studenta błędy wynikające z niezrozumienia poznawanej teorii, które mogą utrwalac się w postaci fałszywych przekonań. Prowadzić mogą one między innymi, jak wskazali dr Maria Legutko i dr Jacek Stańdo, do pomyłek pola figury z jej obwodem. Autorzy pokazali, że pomyłki te są skutkiem nie tylko braku wiedzy uczniów, ale również błędów dydaktycznych. Do zagadnień z zakresu geometrii nawiązał również Artur Miśkiewicz, ukazując geometrię analityczną jako narzędzie rozbudzające aktywność ucznia w zagadnieniach geometrii syntetycznej.

W nurcie referatów obejmujących wyniki badań nad zastosowaniem nowoczesnych technologii w nauczaniu matematyki mgr Donata Dębicka określiła rolę animacji komputerowych w procesie rozwiązywania zadań, a mgr Katarzyna Wadoń rozważała te zagadnienia w odniesieniu do wybranych programów komputerowych. Mgr Dorota Zasuwa określiła rolę gier komputerowych w ocenianiu osiągnięć ucznia, a mgr Renata Wojtuś wskazała na rolę komputera w pozalekcyjnej pracy ucznia. Referat mgr Zofii Tomaszewskiej objął prezentację koncepcji nauczania statystyki opisowej na poziomie szkoły podstawowej oraz jej wstępną weryfikację w warunkach szkolnych. Mgr Jarosław Leżański zaprezentował strukturę i wybrane fragmenty elektronicznych materiałów, stanowiących materiał uzupełniający dla kursu rachunku prawdopodobieństwa, a dr Tadeusz Ratusiński określił rolę gier komputerowych w nauczaniu matematyki. Mgr Agnieszka Herma scharakteryzowała wpływ stałego stosowania kalkulatora graficznego na rozwijanie wybranych aktywności matematycznych, a Katarzyna Parcia dokonała klasyfikacji postaw uczniów wobec zadań matematycznych rozwiązywanych przy użyciu i bez zastosowania komputera.

W ramach obrad XX Szkoły Dydaktyki Matematyki odbyła się również otwarta dyskusja na temat: „Co dalej z dydaktyką matematyki”. Wiodącym tematem tego spotkania było podjęcie starań w celu zintegrowania środowisk dydaktycznych funkcjonujących w różnych częściach kraju

W ramach konferencji uczestnicy mieli również okazję poznać uroki Podbeskidzia, uczestnicząc w wycieczce autokarowej „Małą Pętlą Beskidzką”.

Uroczystość zakończenia konferencji poprowadził prof. Henryk Kąkol, który podsumował jej przebieg, dziękując równocześnie wszystkim uczestnikom.

XXI Szkoła Dydaktyki Matematyki

W dniach od 3 do 5 września 2007 r. w Kolegium Nauczycielskim w Bielsku-Białej odbyła się XXI Szkoła Dydaktyki Matematyki. Uczestniczyło w niej 50 pracowników naukowych reprezentujących ośrodki dydaktyczne z całej Polski.

Konferencję otworzył prof. Henryk Kąkol, który wraz z władzami Kolegium Nauczycielskiego uroczystie powitał wszystkich przybyłych. Minutą ciszy uczczono pamięć zmarłego Prof. Jana Koniora, którego dorobek naukowy i wkład w rozwój dydaktyki matematyki przybliżyły dr Joanna Samsel-Opalla oraz dr Natalia Cieślar, bezpośrednio współpracujące w ostatnich latach ze zmarłym Profesorem.

Prezentowane w ramach konferencji referaty obejmowały szereg różnorodnych zagadnień dydaktycznych. Jednym z ważniejszych wątków tematycznych było kształcenie przyszłych nauczycieli matematyki. Prof. Ryszard Pawlak oraz dr Helena Pawlak wywołali dyskusję nad stanem współczesnej matematyki, ukazując ją przez pryzmat współcześnie kształconych nauczycieli tego przedmiotu. Prof. Antoni Pardała przybliżył katalog problemów kształcenia matematycznego i autorskich propozycji ich rozwiązywania ujawnionych w referatach prezentowanych w ramach III międzynarodowej konferencji naukowej "Matematyka. Kształcenie. Kultura, Togliatti'2007". Dr hab. Bogumiła Klemp-Dyczek przedstawiła przykładowe tematy prac magisterskich z matematyki, powstające na sekcji nauczycielskiej UMK w Toruniu, a mgr Justyna Hawro wskazała trudności związane z rozumieniem twierdzeń matematycznych i jego wpływem na umiejętność analizowania i konstruowania dowodu matematycznego. Katarzyna Burnicka przybliżyła psychodydaktyczne aspekty rozwiązywania zadań z matematyki elementarnej przez studentów pedagogiki wczesnoszkolnej.

W nurcie referatów dotyczących problemów prawidłowości w uczeniu się matematyki swój komunikat wygłosił prof. Andrzej Laskowski, przybliżając zasadę maksymalnej ogólności wobec uogólniania w nauczaniu matematyki. Dr Marianna Ciosek zaprezentowała dwie różne postawy uczniów (gimnazjum i szkoły ponadgimnazjalnej) wobec zadań, których pełne rozwiązanie wymaga użycia języka algebraicznego. Natomiast dr Bożena Pawlik przedstawiła określenie, przykłady i krótką charakterystykę wprowadzonego przez nią pojęcia fałszywych przekonań. Dr Beata Bugajska-Jaszczołt oraz dr Monika Czajkowska poruszyły zagadnienia błędów uczniowskich związanych z odtwarzaniem definicji średniej arytmetycznej oraz sformułowaniem definicji średniej arytmetycznej prostej i ważonej na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej i wyższej. Prof. Wacław Zawadowski zaprezentował rozważania nad dorobkiem Z. Krygowskiej w zakresie wyróżnionej przez nią klasyfikacji matematycznego rozumienia. Mgr Tomasz Karolak przybliżył rolę historii matematyki w jej nauczaniu, w szczególności omawiając kwestię zgodności między rozwojem historycznym pojęć matematycznych a sposobami kształtowania tych pojęć w nauczaniu.

Kolejnym wątkiem tematycznym towarzyszącym tegorocznym obradom był egzamin maturalny. Kluczowym wystąpieniem w tym zakresie okazał się referat Marka Legutko, dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, oraz dr Agnieszki Pfeiffer, dotyczący standardów egzaminacyjnych obowiązujących w ramach Matury 2008.

Dr Jacek Stańdo zaproponował sposób zastosowania sztucznych sieci neuronowych do wyznaczania przelicznika między maturą podstawową a rozsze-

rzoną z matematyki, a w komunikacie wygłoszonym wspólnie z dr Marią Legutko wskazał działania, jakie powinny — w świetle badań PISA — podjąć polskie szkoły.

W nurcie referatów obejmujących wyniki badań nad zastosowaniem nowoczesnych technologii w nauczaniu matematyki prof. Henryk Kąkol zaprezentował przegląd pracy uczestników platformy Forum Dydaktyków Matematyki. Na tej podstawie sformułowane zostały spostrzeżenia i wnioski do dalszej pracy FDM. Dr Tadeusz Ratusiński przyjrzał się obrazowi szkoły, jaki rysuje się poprzez analizę danych ankietowych zebranych w celu głębszego poznania osobowości badanego ucznia, a w szczególności jego lęków związanych ze szkołą, z matematyką, nastawienie badanego do matematyki, do komputera i informatyki. Dr Magdalena i dr Marek Adamczak omówili wybrane problemy związane z komputerowym wspomaganiem studiowania matematyki na poziomie akademickim. Katarzyna Wadoń-Kasprzak opisała proces kształtowania pojęcia parametru na przykładzie rozwiązania pewnego zadania, a mgr Janina Duda zaprezentowała fragment badań wstępnych nad odkrywaniem matematyki z kalkulatorem graficznym. Dr Edyta Juskowiak przedstawiła referat dotyczący zagrożeń wynikających z pracy z kalkulatorem graficznym, a Donata Dębicka zaprezentowała wyniki obserwacji poczynionych w trakcie badań nad znaczeniem zastosowania programów komputerowych do rozwijania myślenia przez analogię. Natomiast Renata Wojtuś omówiła zagadnienia dotyczące problemów wykorzystania komputera w pozalekcyjnej pracy uczniów.

W ramach obrad XXI Szkoły Dydaktyki Matematyki odbyła się również otwarta dyskusja dotycząca zagadnień współczesnej dydaktyki matematyki. Wiodącym tematem tego spotkania było przedsięwzięcie kroków mających na celu uregulowanie statusu prawnego Forum Dydaktyków Matematyki i przekształcenie tej nieformalnej organizacji w pełnoprawne stowarzyszenie. W wyniku prowadzonych rozmów podjęto również decyzję o powstaniu nowego rocznika naukowego Forum Dydaktyków Matematyki.

W ramach konferencji uczestnicy mieli też okazję zwiedzić elektrownię szczytowo-pompową Porąbka-Żar i wysłuchać wykładu o funkcjonowaniu tego obiektu. Ponadto podziwiali panoramę miasta ze szczytu góry Żar, na który wjechali szynowo-linową kolejką górską.

Uroczystość zakończenia konferencji poprowadził prof. Henryk Kąkol, który podsumował jej przebieg, dziękując równocześnie wszystkim uczestnikom.

Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego
XX i XXI Szkoły Dydaktyki Matematyki
Agnieszka Herma