

Jak się kształcą nauczyciele warszawscy

Danuta STERNA, Warszawa

Od dwóch lat uczestniczę w bardzo ciekawych spotkaniach. Biorą w nich udział nauczyciele matematyki szkół licealnych. Z inicjatywy OKM-u powstał pomysł wyjazdowych szkół z matematyki dla nauczycieli.

Pierwsza szkoła odbyła się w Kaliszu w 1990 roku i dotyczyła geometrii. Wszyscy nauczyciele byli zgodni co do tego, że geometria i nauczanie jej sprawia im trudność. Profesor Kordos wraz z ekipą bardzo interesujących wykładowców OKM-u postanowił przedstawić nam swoje spojrzenie na nauczanie geometrii w szkole. Słuchaliśmy więc 5 dni bardzo ciekawych wykładów i rozwiązywaliśmy wraz z wykładowcami zadania o różnym stopniu trudności, ale wszystkie dające się rozwiązać na poziomie średniej szkoły. Zofia Muzyczka i Marek Kordos rozwiązywali z nami tak zwane zadania ekstremalne, Zdzisław Pogoda opowiadał nam o wyższych wymiarach, M. Kordos o środku ciężkości, a Jurek Bednarczuk zrobił z nami 17 ciekawych zadań wykorzystujących własności symetrii i jednokładności. Zbigniew Marciniak (słynny już z pasjonujących wykładów) niezwykle ciekawie opowiedział nam o teorii węzłów i o twierdzeniu Eulera. Korzystając z tego twierdzenia rozwiązaliśmy zagadkę o studniach. Z. Pogoda przybliżył nam też metody rzutowe, a J. Bednarczuk opowiedział nam o krzywych stożkowych. Z. Pogoda i M. Kordos mieli też wykłady o geometrii nieeuklidesowej, w których nie brakowało bardzo interesujących wiadomości z historii. Inny wykład Z. Marciniaka dotyczył teorii katastrof, z którego między innymi dowiedzieliśmy się jak zbudować maszynę do katastrof, ale też zapoznaliśmy się z twierdzeniem Thoma. M. Kordos opowiedział nam też o ciekawej krzywej – tautochronie.

Mogę z czystym sercem powiedzieć nie tylko w swoim imieniu, że byliśmy oczarowani. Wykłady były nadzwyczaj ciekawe i trafiające treścią akurat w nasze potrzeby. Wszystko, czego się dowiedzieliśmy nadaje się do tego, aby przekazać to uczniom, może nie wszystkim, ale tym, którzy są zainteresowani matematyką, na pewno. Wykładowcy starali się tak nam to przedstawić, aby było to też zrozumiałe dla naszych uczniów. Wszyscy słuchaliśmy bardzo zainteresowani i długo w nocy dyskutowaliśmy na te tematy. Myślę, że bardzo nam się te wykłady przydadzą w dalszej pracy. Poznaliśmy sporo ciekawych zadań, które natychmiast możemy rozwiązywać z naszymi uczniami, dowiedzieliśmy się sporo nowych rzeczy podanych w przystępny sposób. Mamy więc materiał na ciekawe lekcje i na lekcje dodatkowe dla dzieci zainteresowanych matematyką. Myślę, że rozwinęliśmy się matematycznie. Wieczorami mówiliśmy też dużo o naszych nauczycielskich problemach, wymienialiśmy doświadczenia i nauczyliśmy się od siebie nawzajem. To też jest duża wartość tych spotkań.

Postanowiliśmy zapisać wygłoszone wykłady. Każdy wykład spisała inna osoba, a wszystko sprawdził i doprowadził do szczęśliwego końca M. Kordos. Książka ukaże się prawdopodobnie w połowie roku w Wydawnictwach Szkolnych i Pedagogicznych.

Jestem przekonana, że książka będzie bardzo pożyteczna. Wszyscy nauczyciele, którzy nie byli z nami w Kaliszu będą mogli zapoznać się z treścią wykładów i skorzystać z niej. Byliśmy tak oczarowani pierwszą szkołą, że już w Kaliszu dopytywaliśmy się o następną. Jednogłośnie stwierdziliśmy, że następną dziedziną sprawiającą nam kłopoty, to rachunek prawdopodobieństwa. I znowu ekipa wykładowców OKM-u jesienią 1991 roku w Miętym koło Garwolina przez 5 dni przybliżyła nam rachunek prawdopodobieństwa. I tak Andrzej Dąbrowski mówił nam o definicji prawdopodobieństwa i rozwiązał nam kilka ciekawych zadań, Jacek Jakubowski wykladał nam prawdopodobieństwo geometryczne. Opowiedział nam też o Buffonie, który w XVIII wieku rzucał igłą, aby obliczyć liczbę π . M. Kordos roztoczył przed nami historię rozwoju

rachunku prawdopodobieństwa. Profesor Zieliński przybliżył nam trochę początki statystyki, a profesor Szlenk zrobił nam chaos teorią chaosu. Nie warto może w tym miejscu przytaczać wszystkich tytułów wykładów, gdyż uczestnicy szkoły w Miętnej znowu postanowili spisać wszystkie wykłady i wydać je w osobnej książce. Dość powiedzieć, że było wiele wspaniałych zadań, które natychmiast po powrocie do Warszawy zaczęłam rozwiązywać z moimi uczniami i to klasy o profilu podstawowym. Były też centralne twierdzenia graniczne, prawa wielkich liczb i inne poważne rzeczy, które z biegiem lat zdążyliśmy zapomnieć. Wszystko było bardzo przydatne, w myśl zasady, że nauczyciel powinien wiedzieć więcej, niż chce przekazać swoim uczniom.

Po tych dwóch szkołach tak bardzo się rozkręciliśmy, że postanowiliśmy zrobić swoją własną dwudniową szkołę dotyczącą ciekawych zadań i wymiany doświadczeń.

Takie dwa spotkania miały miejsce. Zorganizowali je nauczyciele L.O. im. Zamoyskiego. Byłam niestety tylko na jednym z nich, które odbyło się w Świdrze koło Warszawy. Chętni przyjechali nie tylko z Warszawy. Myśle, że nie ma co się wstydzić i można powiedzieć, że to niespotykana i wielka sprawa. W czasach, gdy wszyscy uganiają się za pieniędzmi, gdy nauczyciele zarabiają tak mało pracując w tak ciężkich warunkach i są tak zajęci, znaleźli się ludzie, którzy nie przynaglani przez nikogo, za własne pieniądze chcieli wyjechać na sobotę i niedzielę, aby przez te dwa dni rozwiązywać ciekawe zadania, aby później móc prowadzić bardziej interesujące lekcje z uczniami. Znaleźli się też ludzie, którzy chcieli podzielić się swoimi doświadczeniami z innymi kolegami nauczycielami. Zadania przy tablicy rozwiązywali: Basia Leciejewska, Magda Pakuła, Majka Małek, Andrzej Sasin, Arek Kozłowski i Ania Olszańska. Wszystkie zadania nie wykraczały poza program szkoły średniej. Były to zadania na różnym poziomie, niektóre nadawały się do klasy o profilu matematycznym, ale wiele do klasy o profilu humanistycznym. Każde z zadań było ciekawe. Dużo też nauczyłam się patrząc na sposób wykładania moich kolegów, sposób przedstawiania zadań, ich treści i rozwiązań. Było to bardzo interesujące pedagogiczne doświadczenie.

Następnej szkoły oczekiwałam już niecierpliwie. Odbyła się ona znowu w Kaliszu na wiosnę 1992 r. I znowu zespół świetnych wykładowców, używając przystępnej matematyki opowiadał nam o algebrze tak, abyśmy potem mogli to zastosować w szkole.

Maciej Bryński opowiadał i stosował algebrę wektorów, Zbigniew Marciniak bawił nas teorią grup. Teorię grup stosowali też Edmund Puczyłowski i Maciej Bryński. E. Puczyłowski przybliżył nam teorię Galois, było też twierdzenie Fermata przedstawione przez Jurka Konarskiego oraz liczby zespolone przedstawione przez Marię Mastalerz. Andrzej Mąkowski miał uroczy wykład o podzielności oraz o zasadzie szufladkowej, a Z. Marciniak porozkładał nam co nie co w pierścieniach. Szkołę zakończył wykład Marka Kordosa o liczbach. Przeszliśmy z liczbą od wieków dawnych a skończyliśmy z Hamiltonem w 1850 roku.

Prawdopodobnie w grudniu 1992 roku odbędzie się następna szkoła, tym razem znowu z geometrii. Czekamy z utęsknieniem. Jestem zachwycona tym co robi Marek Kordos wraz z pozostałymi wykładowcami OKM-u dla nas nauczycieli i też jestem pełna podziwu dla moich koleżanek i kolegów nauczycieli, że chcą przyjeżdżać na te szkoły, rozwijać się i dokształcać. Zachęcam wszystkich nauczycieli do wzięcia udziału w tych spotkaniach. Naprawdę jest to wspaniała okazja uczestniczenia w czymś wielkim i wspaniałym.

P.S. Szkoła grudniowa istotnie się odbyła. Też wszystkie wykłady zostały zanotowane.