

Nauczycielom, którzy nie zatrzymują się w połowie drogi polecamy refleksje dotyczące nauczania matematyki, na podstawie:

Wybór materiału
Elżbieta Ostaficzuk

MATEMATYKA JEST, ZARÓWNO STAROŻYTNA, JAK I NOWOCZESNA...

MATEMATYKA JEST, ZARÓWNO STAROŻYTNA, JAK I NOWOCZESNA...¹ Po Indiach i świecie arabskim odziedziczyliśmy współczesny system liczbowy, noszący ślady różnorodnych wpływów historycznych. Babiloński system z podstawą równą 60 sprzed dwóch czy trzech tysiącleci przed naszą erą ujawnia się i w naszej kulturze – mamy 60 sekund w minucie, 60 minut w godzinie, kąt prosty ma nadal 90 stopni, a nie 100, jak niegdyś postanowiła rewolucyjna Francja w pierwszym kroku do „decymalizacji”.

(...) Matematyka jest dostępna dla wszystkich. Popularność gry liczbowej sudoku jest dowodem na to, że ludzie mogą uprawiać matematykę (nawet o tym nie wiedząc) i jeszcze się przy tym doskonale bawić.

MATEMATYKA JEST NIEZBĘDNYM NARZĘDZIEM² potrzebnym do korzystania z ogromnej części dorobku cywilizacyjnego.

NAUCZANIE MATEMATYKI MOŻE BYĆ TWÓRCZE

W okresie przemian życia społeczno-ekonomicznego w Polsce konieczne jest nauczanie, w tym także matematyki, odmienne od tradycyjnego. Jeśli nadal nauczyciel matematyki będzie ograniczał się do podawania uczniom gotowych wzorców postępowania, a praca uczniów będzie głównie sprowadzała się do rozwiązywania określonej liczby zadań „na zastosowanie twierdzenia Pitagorasa”, „na ciągi”, „na logarytmy” itp., to uczniowie w większym stopniu będą ćwiczyli pamięć aniżeli myślenie, zwłaszcza twórcze. Stwierdzenie to nabiera szczególnego znaczenia w aspekcie potrzeb i oczekiwań społeczeństwa wobec absolwenta szkoły. Funkcjonowanie we współczesnym świecie, praca zawodowa wymagają od jednostki umiejętności radzenia sobie w różnych niespodziewanych sytuacjach, związanych nie tyle z wyćwiczonymi, zapamiętanymi zachowaniami, ile z otwartością, kreatywnością, nonkonformizmem³.

...ciągle pojawiają się głosy (zarówno ludzi nauki, jak i praktyków), że nadal na większości lekcji matematyki podstawową czynnością uczniów jest mechaniczne powtarzanie schematów. Zdaniem K. Dalek [„Jakiej matematyki uczymy?” *Nauczyciele i Matematyka*, 1994, nr 9]: „na typowej lekcji, gdy uczniowie mają <<wspólnie>> rozwiązać jakieś zadanie, nauczyciel najpierw starannie tłumaczy, o co chodzi w zadaniu, następnie podpowiada drogę rozwiązania – oczywiście najlepszą drogę, czyli swoją... Uczeń dostaje gotowy przepis i jedyną pracą, którą tak naprawdę ma szansę sam wykonać, są obliczenia”. Rozwiązywanie zadań matematycznych koncentruje się bardziej na poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie: „Ile ci wyszło?”, niż na pytaniach: „Jak do tego doszedłeś?”, „Czy można inaczej?”⁴.

Uczeń tworzy sobie taką koncepcję matematyki, jaka mu się ukazuje przez pryzmat rozwiązywanych przez niego zadań⁵.

¹ Tony Crilly, 2009, *50 teorii matematyki, które powinieneś znać*. Wyd. Nauk. PWN, s. 4-5.

² Komentarz do podstawy programowej przedmiotu matematyka, s. 75 (w:) T. 6. *Edukacja matematyczna i techniczna. Podstawa programowa z komentarzami*. MEN, 2009.

³ Anna Malenda, 2001, *O twórcze nauczanie-uczenie się matematyki*. Wyd. PODKOWA BIS. Gdańsk, s. 33.

⁴ *Ibidem*, s. 32-33.

⁵ Zofia Krygowska, 1977, *Zarys dydaktyki matematyki*, cz. 3. Warszawa, s. 3.

Metodą stymulującą proces tworzenia, stosowaną w polskim kształceniu, jest nauczanie problemowe. (...) myślenie twórcze zawiera się w ogólnym modelu rozwiązywania problemów, mówiąc ściślej, jest rozwiązywaniem problemów typu „wynaleźć”, „skonstruować”⁶.

Przy rozwiązywaniu problemów (zadań) położony jest duży nacisk na to, aby uczeń widział i dobrze rozumiał „montaż logiczny” występujący w rozwiązywaniu problemów⁷.

⁶ Anna Malenda, *op. cit.* s. 13.

⁷ Robert Hajłasz, 2004, *Metodyka nauczania matematyki*. Wyd. Polskie Centrum Edukacji, Warszawa, s. 5.