Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Cytaty z prac A. Z. Krygowskiej

Dydaktyka matematyki jest nauką, której problematyka obejmuje wszelkie zagadnienia związane z uczeniem się i nauczaniem matematyki.

Krytyczna dyskusja nad stanem dydaktyki matematyki jest świadectwem przechodzenia tej dyscypliny na wyższy poziom jej rozwoju.

[Z. Krygowska; Główne problemy i kierunki badań współczesnej dydaktyki matematyki. W: Dydaktyka Matematyki, tom 1, PWN, Warszawa 1982]

Myślenie matematyczne nie jest bierną kontemplacją danej nam a priori sytuacji: jest bardzo wyraźną aktywnością [...].

[Z. Krygowska; Zarys dydaktyki matematyki; część 1, WSiP, Warszawa 1979]

Zrozumienie [...] *roli elementów empirycznych, intuicyjnych i formalnych matematyki bez zachwiania równowagi między tymi elementami* [...] *jest najważniejszym chyba warunkiem zdobycia pewnej kultury matematycznej.*

Nauczania matematyki należałoby bronić przeciw wszelkiej postaci dogmatu. [...] *Dieudonné słusznie zauważył, że szkoła potrafi przekształcić w jałową scholastykę nawet najlepsze idee.*

[Z. Krygowska; Koncepcje powszechnego matematycznego kształcenia w reformach programów szkolnych z lat 1960-1980; Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1981]

Nauczanie matematyki to — ze strony nauczyciela — organizowanie aktywnego i świadomego procesu uczenia się matematyki przez ucznia, kierowanie jego prawidłowym przebiegiem i kontrolowanie jego wyników.

Rozwój [...] *aktywności matematycznej ucznia uważamy za jeden z najważniejszych celów nauczania matematyki.*

[Z. Krygowska; Zarys dydaktyki matematyki; część 2, WSiP, Warszawa 1977]

Prawie każdy temat programowy można tak opracować z uczniami, że będą oni aktywni i na ich miarę twórczy. Nie ma tematów banalnych, natomiast można je traktować w sposób dydaktycznie mniej lub więcej kształcący, mniej lub więcej pobudzający uczniów do samodzielnego myślenia, do postawy badawczej, do stawiania pytań, do uświadamiania sobie przez nich różnych elementów matematycznej metody w działaniu.

[Z. Krygowska; Zarys dydaktyki matematyki; część 3, WSiP, Warszawa 1980]

Matematyka elementarna dla wszystkich nie powinna być okrojoną lub zniekształconą matematyką dla elity. [...] *Powinna być natomiast matematyką rzetelną, nowoczesną w treści, strukturze i języku na każdym etapie nauczania.*

[Z. Krygowska; Koncepcje powszechnego matematycznego...]

Nie sądzę, aby matematyka była przedmiotem trudniejszym od innych przedmiotów nauczania. Przeciwnie, uważam, że w niektórych dziedzinach uczenia się napotyka się trudności większe niż w uczeniu się matematyki. Ale w tych dziedzinach często wiele nieporozumień nie zostaje ujawnionych tak wyraźnie, jak w toku uczenia się matematyki. Pozostają one w ukryciu za barierą werbalizmu.

Jeżeli nieporozumienie uzewnętrznia się dostatecznie wcześnie, [...] w postaci błędu, to jest to błogosławiony błąd, który można i który trzeba wykorzystać dla postępu

[Z. Krygowska; Zrozumieć błąd w matematyce. W: Dydaktyka Matematyki, tom 10, PWN, Warszawa 1989]

Nauczyciel nie powinien bać się błędu u uczniów. Błąd jest sygnałem, że uczeń źle rozumuje, że jakieś pojęcie jest dla niego niejasne, że jakiejś ważnej wiadomości nie pamięta.

[Z. Krygowska; O poprawne rozumienie przez uczniów symbolu literowego w nauczaniu algebry. W: Matematyka, 4, 1955]

W praktyce szkolnej uznaje się, że uczeń 'nie myśli', bo mówi lub pisze 'byle co', podczas gdy, [...] to 'byle co' wcale nie musi być jednoznaczne z bezmyślnością, ale może mieć głębokie uzasadnienie.

Reakcja nauczyciela na pozornie nonsensowną postawę ucznia zależy [...] w dużej mierze od tego, co on pod tym nonsensem potrafi dostrzec. Teoria dydaktyczna powinna szukać środków i metod docierania do istoty rzeczy w takich przypadkach

[Z. Krygowska; Główne problemy i kierunki badań...]

...przez wnikliwe, obiektywne obserwacje dzieci w toku pracy możemy się wiele nauczyć jako nauczyciele, i od dzieci przede wszystkim powinniśmy się uczyć, jak uczyć.

[Z. Krygowska: Lekcja na temat pojęcia zbioru wypukłego. W: Matematyka, 1, 1961]

Nie ma w nauczaniu zagadnień mało ważnych i marginesowych, nad którymi nie warto by było głębiej pomyśleć.

[Z. Krygowska: O niebezpieczeństwie formalizmu w nauczaniu algebry w szkole. W: Matematyka, 4, 1956]

Czasem jeden fakt, jeden przykład, pozornie izolowany, nawet pozornie dziwaczny, odbija się nagłym błyskiem w naszej pedagogicznej intuicji i może nas skierować w stronę problemów istotnie ważnych

[Z. Krygowska; Zrozumieć błąd w matematyce...]

Uczeń musi polubić matematykę, musi znajdować przyjemność w rozwiązywaniu matematycznych zadań, mimo że wymaga to wysiłku i niełatwej koncentracji.

[Z. Krygowska; Przyczyny trudności i niepowodzeń uczniów w uczeniu się matematyki. W: Matematyka, 4, 1975]

Tylko w toku rozwiązywania matematycznych problemów uczeń zdobywa kulturę myślenia, którą może dać uczenie się matematyki.

Uczeń tworzy sobie taką koncepcję matematyki, jaką mu się ukazuje przez pryzmat rozwiązywanych przez niego zadań.

[Z. Krygowska; Zarys dydaktyki matematyki; część 3...]

Celem nauczania jest niewątpliwie ułatwienie uczniom opanowania zdobyczy nauki. Jednakże [...] zadaniem [nauczyciela] jest — jeżeli zajdzie potrzeba — zaniepokoić umysł ucznia wątpliwością.

[Z. Krygowska; O poprawne rozumienie przez uczniów...]

Wybrała Aleksandra Urbańska, Akademia Pedagogiczna w Krakowie