



Dobra Szkoła

NOWA PODSTAWA PROGRAMOWA – MATEMATYKA

- **Filozofia zmian w obszarze matematyki**

Główne założenia zmian w podstawie programowej z matematyki dotyczą: dostosowania treści nauczania do rozwoju dziecka, jednak w miarę możliwości zachowanie istniejącej podstawy programowej, zachowanie ciągłości programu nauczania. Według teorii rozwijanej przez Piageta, Szemińską i in. wyróżniamy dwa etapy rozwoju dziecka:

- ✓ od 7 do 11 roku życia - **etap operacyjny konkretny**; myślenie odbywa się w oparciu o konkretne obiekty,
- ✓ od 12 do 15 roku życia **etap operacyjny formalny**; rozwój myślenia abstrakcyjnego.

Zmiany w podstawie programowej z matematyki dotyczą podziału nauczania na te dwa etapy.

- **Cele kształcenia – wymagania ogólne nie uległy zmianie.**

- I. Sprawność rachunkowa.
- II. Wykorzystanie i tworzenie informacji.
- III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.
- IV. Rozumowanie i argumentacja.

- **Sposób i warunki realizacji**

Wyróżniamy w nowej podstawie dwie części: Etap konkretny, przewidziany ramowo na klasy IV–VI oraz etap formalny, odpowiadający klasom VII–VIII.

Etap konkretny: Treści niezmienione w stosunku do istniejącej podstawy, dwa wyjątki to: kryteria podzielności przez 4 i sprecyzowanie punktu: "uczeń rysuje promień i średnicę okręgu". W związku z tym nie ma konieczności zmian w podręcznikach do klas IV–V.

Rozszerzenie treści w klasach IV–VI:

- ✓ Liczby rzymskie do 3000.
- ✓ Rozkład na czynniki pierwsze większych liczb.
- ✓ Wprowadzenie jawne *NWD* (największy wspólny dzielnik).
- ✓ Działania na liczbach całkowitych, a nie tylko naturalnych.
- ✓ Obliczanie pól wielokątów narysowanych na papierze w kratkę. Liczenie pól metodą podziału na mniejsze wielokąty i dopełnianie do większego.

Etap formalny: Treści w zasadzie odpowiadają części treści z gimnazjum. Szczególną uwagę należy zwrócić na zadania na dowodzenie w geometrii i arytmetyce oraz mocno rozszerzone w stosunku do programu gimnazjalnego odczytywanie danych i elementy statystyki. Oczekuje się, że uczeń będzie pracował na prostych danych ze świata rzeczywistego. Nowością są treści nauczania niewymagane na egzaminie w VIII klasie: długość okręgu i pole koła, symetrie, symetralna i dwusieczna, zaawansowane metody zliczania, reguła mnożenia

i dodawania, rachunek prawdopodobieństwa: losowanie dwóch elementów ze zwracaniem i bez zwracania.

- **Rekomendacje dla nauczycieli**

Dużą pomocą dla ucznia jest możliwość eksperymentowania z liczbami, rozwiązywania zagadek logicznych i logiczno-matematycznych, a także ćwiczenia polegające na pracy lub zabawie z różnymi figurami lub bryłami w geometrii. Pozwólmy uczniom korzystać z kalkulatorów bądź innych urządzeń elektronicznych, jednak pamiętajmy, że umiejętność wykonywania rachunków w pamięci, a także pisemnie, jest istotna. Obliczenia pamięciowe, w tym szacowanie wyników, bardzo przydają się w życiu codziennym.

Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa należy poprzedzić zadaniami, w których uczniowie wykonują doświadczenia, na przykład wielokrotne rzuty kostką. Szczególną rolę w kształceniu matematycznym odgrywają zadania ze statystyki. Z jednej strony odczytywanie i prezentowanie danych, wiąże matematykę z życiem codziennym i otwiera cały wachlarz zastosowań praktycznych.

Opracowała: Anna Kulpa

– nauczyciel doradca metodyczny ODN w CKZiU

(na podstawie materiałów MEN i Ośrodka

Rozwoju Edukacji w Warszawie).