

ZAKRES WYMAGAŃ NA EGZAMIN UZUPEŁNIAJĄCY DO KLASY 1C i 1F

Obowiązuje program: „Matematyka. Zakres podstawowy.”

- ▲ Marcin Kurczab
- ▲ Elżbieta Kurczab
- ▲ Elżbieta Świda

Oficyna Wydawnicza Krzysztof Pazdro

1. Wprowadzenie do matematyki. Pojęcia podstawowe.

Zdanie. Zaprzeczenie zdania. Koniunkcja zdań. Alternatywa zdań. Implikacja. Równoważność zdań. Definicja. Twierdzenie. Prawa logiczne. Prawa De Morgana. Zbiór. Działania na zbiorach. Zbiory liczbowe. Oś liczbowa. Rozwiązywanie prostych równań. Przedziały. Rozwiązywanie prostych nierówności. Zdanie z kwantyfikatorem.

2. Działania w zbiorach liczbowych.

Zbiór liczb naturalnych i zbiór liczb całkowitych. Zbiór liczb wymiernych i zbiór liczb niewymiernych. Prawa działań w zbiorze liczb rzeczywistych. Rozwiązywanie równań – metoda równań równoważnych. Rozwiązywanie nierówności – metoda nierówności równoważnych. Procenty. Punkty procentowe. Wartość bezwzględna. Proste równania i nierówności z wartością bezwzględną. Przybliżenia, błąd bezwzględny i błąd względny, szacowanie.

3. Wyrażenia algebraiczne.

Potęga o wykładniku naturalnym. Pierwiastek arytmetyczny. Pierwiastek stopnia nieparzystego z liczby ujemnej. Działania na wyrażeniach algebraicznych. Wzory skróconego mnożenia. Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym. Potęga o wykładniku wymiernym. Potęga o wykładniku rzeczywistym. Dowodzenie twierdzeń. Określenie logarytmu. Zastosowanie logarytmów. Przekształcanie wzorów. Średnie (arytmetyczna, ważona, geometryczna).

4. Geometria płaska – pojęcia wstępne.

Punkt, prosta odcinek, półprosta, kąt, figura wypukła, figura ograniczona. Wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie, odległość punktu od prostej, odległość między prostymi równoległymi, symetralna odcinka, dwusieczna kąta. Dwie proste przecięte trzecią prostą. Twierdzenie Talesa. Okrąg i koło (położenie prostej i okręgu oraz dwóch okręgów na płaszczyźnie). Kąty i koła.