

## Temat 1: Matematyka - organizacja pracy na lekcjach w klasie pierwszej

- przewidziane 60 godzin, po dwie godziny tygodniowo, wszystkich godzin 14 (w drugiej, trzeciej, czwartej i piątej klasie po 3 godziny);

- do zrealizowania zagadnienia:

- wykonywanie działań na liczbach rzeczywistych;
- obliczanie wyrażeń algebraicznych;
- poznanie własności funkcji liniowych.

- zakres zgodny z podstawą programową:

Cel ogólny: Wykonywanie obliczeń na liczbach rzeczywistych, również przy użyciu kalkulatora, stosowanie praw działań matematycznych i wykorzystywanie tych umiejętności przy rozwiązywaniu problemów w kontekstach rzeczywistych i teoretycznych.

I. Liczby rzeczywiste (szczegółowo):

1) wykonywanie działań (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie, pierwiastkowanie, logarytmowanie) w zbiorze liczb rzeczywistych;

2) przeprowadzanie prostych dowodów dotyczących podzielności liczb całkowitych i reszt z dzielenia nie trudniejsze niż:

a) dowód podzielności przez 24 iloczynu czterech kolejnych liczb naturalnych,

b) dowód własności: jeśli liczba przy dzieleniu przez 5 daje resztę 3, to jej trzecia potęga przy dzieleniu przez 5 daje resztę 2;

3) stosowanie własności pierwiastków dowolnego stopnia, w tym pierwiastków stopnia nieparzystego z liczb ujemnych;

4) stosowanie związku pierwiastkowania z potęgowaniem oraz prawa działań na potęgach i pierwiastkach;

5) stosowanie własności monotoniczności potęgowania, w szczególności własności: jeśli  $x < y$  oraz  $a > 1$ , to  $a^x < a^y$ , zaś gdy  $x < y$  i  $0 < a < 1$ , to  $a^x > a^y$ ;

6) posługiwanie się pojęciem przedziału liczbowego, zaznaczanie przedziałów na osi liczbowej;

7) stosowanie interpretacji geometrycznej i algebraicznej wartości bezwzględnej, rozwiązywanie równania i nierówności typu:  $x+4=5$ ,  $x-2 < 3$ ,  $x+3 \geq 4$ ;

8) wykorzystywanie własności potęgowania i pierwiastkowania w sytuacjach praktycznych, w tym do obliczania procentów składanych, zysków z lokat i kosztów kredytów;

9) stosowanie związku logarytmowania z potęgowaniem, posługiwanie się wzorami na logarytm iloczynu, logarytm ilorazu i logarytm potęgi.

- zasady oceniania;

- zeszyt musi zawierać wszystko, co pojawi się na tablicy.