

**Projekt Planu wynikowego do programu MATEMATYKA 2001
Gimnazjum klasa 1**

Osiągnięcia ponadprzedmiotowe

W rezultacie kształcenia matematycznego uczeń potrafi:

Umiejętności konieczne i podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJĄCE	WYKRACZAJĄCE
<ul style="list-style-type: none">czytać teksty w stylu matematycznym	<ul style="list-style-type: none">wykorzystywać słownictwo wprowadzane przy okazji nowych treści	<ul style="list-style-type: none">tworzyć teksty w stylu matematycznym	<ul style="list-style-type: none">prowadzić rozumowania matematycznesprawnie posługiwać się językiem matematycznym	<ul style="list-style-type: none">stosować poznane wiadomości w sytuacjach nietypowychrozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności

**Projekt Planu wynikowego do programu MATEMATYKA 2001
Gimnazjum klasa 1**

Osiągnięcia przedmiotowe

W rezultacie realizacji modułu uczeń potrafi:

Podręcznik klasa 1 nr ewid. 39/1/2009	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJĄCE	WYKRACZAJĄCE
1. Zbieranie, porządkowanie i prezentowanie danych	<ul style="list-style-type: none"> odczytywać informacje przedstawione w tabelach 	<ul style="list-style-type: none"> odczytywać informacje przedstawione na diagramach przedstawiać dane w tabelach 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawiać dane na diagramach 	<ul style="list-style-type: none"> interpretować informacje przedstawione w tabelach interpretować informacje przedstawione na diagramach 	<ul style="list-style-type: none"> porównywać informacje przedstawione na dwóch diagramach
2. Liczby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> budować liczby o podanych cyfrach zapisywać liczby cyframi i słowami porządkować liczby naturalne odczytać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich 	<ul style="list-style-type: none"> budować liczby o podanych cyfrach budować liczby, których cyfry spełniają określone warunki zapisać liczby za pomocą znaków rzymskich 	<ul style="list-style-type: none"> budować liczby o podanych własnościach 		
3. Cechy podzielności	<ul style="list-style-type: none"> wskazywać wielokrotności podanych liczb wskazywać dzielniki podanych liczb stosować cechy podzielności liczb przez 2, 5, 10, 100 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać liczby pierwsze i złożone stosować cechę podzielności liczb przez 4 	<ul style="list-style-type: none"> stosować cechy podzielności liczb przez 3, 9 rozkładać liczby na czynniki pierwsze 	<ul style="list-style-type: none"> stosować cechy podzielności liczb przez 6, 15 itp. 	
4. Działania na liczbach naturalnych	<ul style="list-style-type: none"> dodawać i odejmować w pamięci liczby naturalne mnożyć i dzielić w pamięci liczby naturalne 	<ul style="list-style-type: none"> stosować porównywanie różnicowe stosować porównywanie ilorazowe stosować reguły kolejności wykonywania działań 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych, stosując prawa działań i reguły wykonywania działań 		
5. Algorytmy działań pisemnych	<ul style="list-style-type: none"> dodawać liczby naturalne sposobem pisemnym odejmować liczby naturalne sposobem pisemnym mnożyć liczby naturalne sposobem pisemnym 	<ul style="list-style-type: none"> dzielić liczby naturalne sposobem pisemnym 		<ul style="list-style-type: none"> opisywać sytuację za pomocą wyrażeń arytmetycznych 	<ul style="list-style-type: none"> sprawdzać, czy otrzymany wynik spełnia warunki zadania
6. Liczby całkowite. Dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych	<ul style="list-style-type: none"> dodawać liczby całkowite odejmować liczby całkowite 	<ul style="list-style-type: none"> zaznaczać liczby całkowite na osi liczbowej 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać liczby przeciwne 		<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać wartość bezwzględną liczby stosować własności wartości bezwzględnej

**Projekt Planu wynikowego do programu MATEMATYKA 2001
Gimnazjum klasa 1**

Osiągnięcia przedmiotowe

W rezultacie realizacji modułu uczeń potrafi:

Podręcznik klasa 1 nr ewid. 39/1/2009	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJĄCE	WYKRACZAJĄCE
7. Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych	<ul style="list-style-type: none"> mnożyć liczby całkowite dzielić liczby całkowite 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych, wykorzystując działania na liczbach całkowitych 			
8. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych	<ul style="list-style-type: none"> dodawać liczby wymierne odejmować liczby wymierne mnożyć liczby wymierne dzielić liczby wymierne 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać ułamek danej liczby 	<ul style="list-style-type: none"> porównywać ułamki zwykłe porównywać liczby mieszane 	<ul style="list-style-type: none"> stosować działania na liczbach wymiernych do rozwiązywania zadań z treścią 	<ul style="list-style-type: none"> szacować wartości wyrażeń arytmetycznych
9. Liczby dziesiętne. Działania na liczbach dziesiętnych	<ul style="list-style-type: none"> porównywać liczby dziesiętne zamieniać ułamki zwykłe na liczby dziesiętne zamieniać ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe dodawać liczby dziesiętne odejmować liczby dziesiętne mnożyć liczby dziesiętne 	<ul style="list-style-type: none"> dzielić liczby dziesiętne stosować reguły kolejności wykonywania działań i własności działań 	<ul style="list-style-type: none"> zapisywać wyrażenia dwumianowane w postaci liczb dziesiętnych wykonywać działania na wielkościach mianowanych lub dwumianowanych 	<ul style="list-style-type: none"> zamieniać ułamki okresowe na ułamki zwykłe stosować działania na liczbach dziesiętnych do rozwiązywania zadań z treścią 	<ul style="list-style-type: none"> szacować wartości wyrażeń arytmetycznych
10. Rozwiązywanie zadań tekstowych		<ul style="list-style-type: none"> analizować treść zadania tekstowego zapisywać wyrażenie arytmetyczne na podstawie treści zadania 		<ul style="list-style-type: none"> zapisywać treść zadania tekstowego na podstawie wyrażenia arytmetycznego będącego opisem zadania 	<ul style="list-style-type: none"> oceniać sensowność wyniku
11. Potęgi	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać naturalną potęgę liczby wymiernej 		<ul style="list-style-type: none"> stosować reguły kolejności wykonywania działań obliczać wartości wyrażeń arytmetycznych 		
12. Wprowadzenie do geometrii	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać podstawowe figury geometryczne rozdzielić kąty ostre, proste i rozwarte 	<ul style="list-style-type: none"> określać relacje między podstawowymi figurami geometrycznymi 	<ul style="list-style-type: none"> rysować figury geometryczne o zadanych własnościach 	<ul style="list-style-type: none"> stosować własności kątów wierzchołkowych, przyległych, naprzemianległych, odpowiadających 	
13. Własności trójkątów	<ul style="list-style-type: none"> obliczać obwód trójkąta obliczać pole trójkąta 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać miary kątów wewnętrznych trójkąta klasyfikować trójkąty ze względu na boki, kąty 		<ul style="list-style-type: none"> korzystać z własności trójkątów 	
14. Własności czworokątów	<ul style="list-style-type: none"> stosować wzory na pola i obwody poznanych czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikować czworokąty 		<ul style="list-style-type: none"> stosować własności czworokątów 	<ul style="list-style-type: none"> rysować czworokąty o podanych polach

**Projekt Planu wynikowego do programu MATEMATYKA 2001
Gimnazjum klasa 1**

Osiągnięcia przedmiotowe

W rezultacie realizacji modułu uczeń potrafi:

Podręcznik klasa 1 nr ewid. 39/1/2009	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPELNIAJĄCE	WYKRACZAJĄCE
15. Własności wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać i nazywać wielokąty rozpoznawać wielokąty foremne 		<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać sumę miar kątów wewnętrznych wielokąta obliczać pola i obwody wielokątów 	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać liczbę przekątnych danego wielokąta 	
16. Własności kół i okręgów	<ul style="list-style-type: none"> rysować koła i okręgi o podanych własnościach wskazać promienie, średnice i cięciwy w narysowanym okręgu lub kole 	<ul style="list-style-type: none"> rysować cięciwy i łuki w okręgu spełniające zadane warunki 	<ul style="list-style-type: none"> określać wzajemne położenie dwóch okręgów o zadanych promieniach na podstawie informacji o odległości środków 	<ul style="list-style-type: none"> określać wzajemne położenie dwóch okręgów, korzystać z własności położenia okręgów 	
17. Własności graniastosłupów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać graniastosłupy nazywać graniastosłupy rysować siatki graniastosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać w budowlach elementy będące graniastosłupami 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać liczbę ścian, krawędzi, wierzchołków graniastosłupa w zależności od wielokąta będącego jego podstawą 	<ul style="list-style-type: none"> rysować siatkę opisanego graniastosłupa i zbudować z niej jego model rozpoznawać siatki graniastosłupów 	
18. Pola powierzchni i objętości graniastosłupów	<ul style="list-style-type: none"> opisywać wzorami pola powierzchni i objętości graniastosłupów obliczać pola i objętości graniastosłupów 	<ul style="list-style-type: none"> zamieniać jednostki pola i objętości 			
19. Przekroje brył	<ul style="list-style-type: none"> budować model graniastosłupa z danej siatki 	<ul style="list-style-type: none"> rysować siatki graniastosłupów szkicować graniastosłupy 	<ul style="list-style-type: none"> szkicować graniastosłupy o podanych własnościach 		<ul style="list-style-type: none"> wskazać na modelu bryły przekrój opisany słownie poszukiwać różnych przekrojów tej samej bryły
20. Układ współrzędnych	<ul style="list-style-type: none"> podawać współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych zaznaczać w układzie współrzędnych punkty o podanych współrzędnych 	<ul style="list-style-type: none"> określać położenie punktu o podanych współrzędnych w układzie wskazywać ćwiartki układu XOY 	<ul style="list-style-type: none"> rysować w układzie współrzędnych wykresy różnych przyporządkowań 	<ul style="list-style-type: none"> zaznaczać w układzie współrzędnych punkty spełniające podany warunek 	<ul style="list-style-type: none"> zaznaczać w układzie współrzędnych obszary opisane nierównościami
21. Wyrażenia algebraiczne	<ul style="list-style-type: none"> obliczać wartości wyrażeń algebraicznych porządkować jednomiany dodawać sumy algebraiczne redukować wyrazy podobne 	<ul style="list-style-type: none"> opisywać sytuację za pomocą wyrażenia algebraicznego 			

**Projekt Planu wynikowego do programu MATEMATYKA 2001
Gimnazjum klasa 1**

Osiągnięcia przedmiotowe

W rezultacie realizacji modułu uczeń potrafi:

Podręcznik klasa 1 nr ewid. 39/1/2009	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPELNIAJĄCE	WYKRACZAJĄCE
22. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych	<ul style="list-style-type: none"> zapisywać wyrażenia algebraiczne opisane słowami mnożyć sumę algebraiczną przez jednomian 	<ul style="list-style-type: none"> odczytywać zapisane wyrażenia algebraiczne rozpoznawać jednomiany 	<ul style="list-style-type: none"> wyłączać wspólny czynnik poza nawias 		
23. Równania stopnia pierwszego z jedną niewiadomą	<ul style="list-style-type: none"> sprawdzać, czy dana liczba spełnia równanie rozwiązywać równania metodą równań równoważnych 	<ul style="list-style-type: none"> sprawdzać, czy liczba spełnia dane równanie budować równania równoważne do danych 	<ul style="list-style-type: none"> opisywać sytuacje za pomocą równań 	<ul style="list-style-type: none"> budować równania stopnia pierwszego z jedną niewiadomą, gdy dana jest liczba spełniająca to równanie 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać równania sprzeczne rozpoznawać równania tożsamościowe budować równania sprzeczne budować równania tożsamościowe
24. Nierówności stopnia pierwszego z jedną niewiadomą	<ul style="list-style-type: none"> sprawdzać, czy dane liczby spełniają nierówność rozwiązywać nierówności 				
25. Zadania tekstowe	<ul style="list-style-type: none"> przedstawiać w formie skróconej informacji zawarte w zadaniu z treścią zapisać treść zadania za pomocą równania 		<ul style="list-style-type: none"> sprawdzać zgodność rozwiązania równania z warunkami zadania 		
26. Symetria osiowa. Figury osiowosymetryczne	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczyć obraz figury w symetrii osiowej 	<ul style="list-style-type: none"> wskazać osie symetrii figury 	<ul style="list-style-type: none"> wskazać symetrię osiową, w której jedna figura jest obrazem drugiej 	<ul style="list-style-type: none"> stosować własności symetrii osiowej 	
27. Symetria środkowa. Figury środkowosymetryczne	<ul style="list-style-type: none"> znaleźć obraz figury w symetrii środkowej rozpoznawać figury symetryczne względem pewnego punktu rozpoznać figury środkowosymetryczne 	<ul style="list-style-type: none"> wskazać środek symetrii figury wskazać środek symetrii, gdy dane są figura i jej obraz 	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczyć środek symetrii figury 		
28. Figury przystające	<ul style="list-style-type: none"> określać, czy figury są przystające 	<ul style="list-style-type: none"> rysować figury przystające do danej 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać trójkąty przystające 	<ul style="list-style-type: none"> stosować cechy przystawiania trójkątów do rozpoznawania figur przystających 	

**Projekt Planu wynikowego do programu MATEMATYKA 2001
Gimnazjum klasa 1**

Osiągnięcia przedmiotowe

W rezultacie realizacji modułu uczeń potrafi:

Podręcznik klasa 1 nr ewid. 39/1/2009	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	KONIECZNE	PODSTAWOWE	ROZSZERZAJĄCE	DOPEŁNIAJĄCE	WYKRACZAJĄCE
29. Procent liczby	<ul style="list-style-type: none"> przedstawiać część zapisaną procentem w postaci ułamka lub liczby dziesiętnej wyrażać wielkości za pomocą ułamków zwykłych, ułamków dziesiętnych i procentów 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać procent liczby 	<ul style="list-style-type: none"> stosować obliczenia procentowe do rozwiązywania zadań obliczać wartość obniżki lub podwyżki ceny o dany procent 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać podatek VAT 	<ul style="list-style-type: none"> zamieniać promile na procenty obliczać promil z danej liczby rozwiązywać zadania tekstowe – wyznaczać ilości czystego złota lub srebra w stopie danej próby
30. Obliczanie liczby na podstawie jej procentu	<ul style="list-style-type: none"> zamieniać procenty na ułamki dziesiętne i zwykłe 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać na różne sposoby wielkość na podstawie danego jej procentu 	<ul style="list-style-type: none"> stosować obliczenia procentowe do rozwiązywania zadań 		
31. Obliczanie, ile procent jednej liczby stanowi druga		<ul style="list-style-type: none"> obliczać, ile procent jednej liczby stanowi druga liczba 	<ul style="list-style-type: none"> stosować obliczenia procentowe do rozwiązywania zadań 		
32. Wielkości proporcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać wielkości proporcjonalne 	<ul style="list-style-type: none"> obliczać niewiadome z podanej proporcji wyznaczać wielkości proporcjonalne do danych wyznaczać współczynnik proporcjonalności 	<ul style="list-style-type: none"> zapisywać proporcje w postaci ilorazowej lub ułamkowej 		
33. Diagramy kołowe	<ul style="list-style-type: none"> odczytywać informacje przedstawione na diagramach 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawiać dane na diagramach 	<ul style="list-style-type: none"> interpretować dane przedstawione na diagramie kołowym 		<ul style="list-style-type: none"> dobierać rodzaj diagramu w zależności od danych
34. Czytanie wykresów		<ul style="list-style-type: none"> odczytywać informacje o przebiegu zjawiska (sytuacji) z wykresów 	<ul style="list-style-type: none"> porównywać informacje z kilku wykresów 	<ul style="list-style-type: none"> interpretować informacje przedstawione na wykresach 	<ul style="list-style-type: none"> wnioskować o dalszym przebiegu zjawiska (sytuacji)
35. Badanie sytuacji losowych	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać wszystkie możliwe wyniki doświadczenia losowego 	<ul style="list-style-type: none"> odczytywać wyniki doświadczeń losowych 	<ul style="list-style-type: none"> określać zdarzenia niemożliwe, prawdopodobne i pewne 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawiać na schematach przebieg doświadczenia losowego 	<ul style="list-style-type: none"> określać szanse w typowych grach i doświadczeniach losowych