

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z matematyki klasa 7 dla uczniów bez niepełnosprawności i bez specyficznymi trudnościami w uczeniu się

Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych. W poniższej tabeli umiejętności te przypisane poszczególnym działom zostały odniesione do poszczególnych ocen szkolnych zgodnie z założeniami:

- **niedostateczny** otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą.
- **dopuszczający** otrzymuje uczeń, który nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dostateczny** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **dobry** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **celujący** otrzymuje uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych.

Temat	Wymagania na poszczególne oceny śródroczne				
	Ocena „dopuszczający”	Ocena „dostateczny” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:	Ocena „dobry” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:	Ocena „bardzo dobry” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:	Ocena „celujący” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:
	2	3	4	5	6
I PÓŁROCZE					
DZIAŁ 1. LICZBY					
1.1. Rzymski sposób zapisu liczb	- zna znaki używane do zapisu liczb	- zapisuje za pomocą znaków rzymskich			- rozwiązuje zadania o podwyższonym

	w systemie rzymskim	liczby do 3000 - odczytuje liczby zapisane w systemie rzymskim			stopniu trudności
1.2. Liczby pierwsze i złożone. Dzielenie z resztą	- rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 5, 10, 100, 3, 9, 4 - rozpoznaje, czy liczba jest liczbą pierwszą czy złożoną	- rozkłada liczby na czynniki pierwsze - znajduje NWD i NWW dwóch liczb - określa liczebność zbiorów liczb wśród podanego zakresu liczb - wyznacza resztę z dzielenia liczb naturalnych			- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
1.3. Rozwinięcia dziesiętne liczb wymiernych. Ułamki okresowe	- zamienia liczby dziesiętne skończone na ułamki zwykłe i liczby mieszane - zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego skończonego - porównuje ułamki dziesiętne	- zapisuje ułamek zwykły w postaci ułamka dziesiętnego nieskończonego okresowego - porównuje liczby wymierne			- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
1.4. Zaokrąglanie liczb		- zaokrągla liczby z podaną dokładnością		- rozwiązuje zadania tekstowe, w których zaokrągla liczby	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
1.5. Własności działań	- stosuje prawidłową	- stosuje prawa działań	- wykorzystuje prawa działań na liczbach	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące	- rozwiązuje zadania o podwyższonym

	<p>kolejność wykonywania działań</p> <p>- stosuje podstawowe prawa działań</p>	<p>- wykonuje działania arytmetyczne na liczbach całkowitych</p>	<p>całkowitych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym</p>	<p>liczb</p>	<p>stopniu trudności</p>
<p>1.6. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych</p>	<p>- wykonuje działania (także sposobem pisemnym) na ułamkach dziesiętnych</p> <p>- wykonuje działania na ułamkach zwykłych</p>	<p>- zamienia jednostki</p>	<p>- stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym</p>	<p>- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych</p>	<p>- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności</p>
<p>1.7. Wyrażenia arytmetyczne i ich szacowanie</p>		<p>- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne</p>	<p>- szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych</p> <p>- wykorzystuje szacowanie do rozwiązywania zadań tekstowych</p> <p>- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne</p>	<p>- oblicza wartości skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych</p> <p>- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb</p>	<p>- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności</p>
<p>1.8. Odległości na osi liczbowej</p>	<p>- odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej</p>	<p>- oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej</p> <p>- zapisuje w postaci</p>			<p>- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje liczby wymierne na osi liczbowej - wskazuje na osi liczbowej liczby mniejsze bądź większe od ustalonej liczby 	<ul style="list-style-type: none"> nierówności zbiór zaznaczony na osi liczbowej - oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego wartość bezwzględną liczby - oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb - oblicza środek odcinka 			
DZIAŁ 2. PROCENTY					
2.1. Ułamki i procenty	<ul style="list-style-type: none"> - zamienia ułamki dziesiętne skończone na ułamki zwykłe - zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne skończone - przedstawia część danej liczby w postaci ułamka - w prostych przypadkach oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka - podaje przykłady 	<ul style="list-style-type: none"> - zamienia procenty na ułamki - zamienia ułamki na procenty - oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka 			<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności

	<p>zastosowania procentów w życiu codziennym</p> <ul style="list-style-type: none"> - w prostych przypadkach zamienia procenty na ułamki - w prostych przypadkach zamienia ułamki na procenty 				
2.2. Obliczanie procentu danej liczby	<ul style="list-style-type: none"> - w prostych przypadkach oblicza procent danej liczby - w prostych przypadkach określa, jaki procent figury zaznaczono 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza w pamięci 1%, 10%, 25%, 50%, 75% danej liczby - oblicza procent danej liczby - określa, jaki procent figury zaznaczono 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
2.3. Obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba		<ul style="list-style-type: none"> - w prostych przypadkach oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
2.4. Obliczanie liczby, gdy dany jest jej procent		<ul style="list-style-type: none"> - w prostych przypadkach oblicza liczbę, mając dany jej procent 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza liczbę, mając dany jej procent 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie danego procentu 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
2.5. Obliczenia	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza nowe ceny 	<ul style="list-style-type: none"> - w prostych 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje obliczenia 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje obliczenia 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania

procentowe	po podwyżce lub obniżce o dany procent	przypadkach oblicza, o ile procent obniżono, podwyższono cenę, mając cenę początkową lub końcową	związane z VAT, ceną brutto i netto - oblicza odsetki dla lokaty rocznej - oblicza zysk z lokat i akcji, koszty kredytów - oblicza stężenia procentowe roztworów - oblicza nowe ceny po wielokrotnych podwyżkach lub obniżkach - rozróżnia punkty procentowe i procenty	procentowe do rozwiązywania bardziej złożonych zadań tekstowych - za pomocą równań rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów	dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
2.6. Diagramy procentowe	- w prostych przypadkach odczytuje dane z diagramów - rysuje diagram słupkowy	- odczytuje informacje z diagramów	- rysuje odpowiedni diagram do danej sytuacji	- rozwiązuje zadania tekstowe zawierające diagramy - odczytuje informacje z kilku wykresów, poprawnie je porównuje i interpretuje	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące diagramów o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 3. TRÓJKĄTY					
3.1. Kąty	- zna położenie dwóch prostych względem siebie na płaszczyźnie - wskazuje kąty:	- korzysta z zależności pomiędzy kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste	- rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów		- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

	wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające, naprzemianległe - rozpoznaje kąty: proste, pełne, półpełne, ostre, rozwarte	równoległe - zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych - zna i stosuje zależność między kątami przyległymi			
3.2. Trójkąty. Przystawanie trójkątów	- rozpoznaje figury przystające - wskazuje najdłuższy i najkrótszy bok trójkąta o danych kątach - wskazuje najmniejszy i największy kąt trójkąta o danych bokach	- zna i stosuje warunek istnienia trójkąta - zna i stosuje własności trójkąta równoramiennego	- zna cechy przystawania trójkątów i korzysta z nich w prostych przypadkach - korzysta z warunku istnienia trójkątów i wie, kiedy zachodzi w nim równość - przeprowadza proste dowody geometryczne	- uzasadnia przystawanie trójkątów - rozwiązuje zadania z treścią dotyczącą trójkątów przystających - przeprowadza dowody geometryczne	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
II PÓŁROCZE					
Wymagania na poszczególne oceny roczne z uwzględnieniem ocen śródrocznych					
Temat	Ocena „dopuszczający”	Ocena „dostateczny” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:	Ocena „dobry” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:	Ocena „bardzo dobry” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:	Ocena „celujący” Uczeń spełnia wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania oceny dopuszczającej oraz:
	2	3	4	5	6
DZIAŁ 4. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE					
4.1. Przykłady	- poprawnie czyta	- poprawnie czyta	- zapisuje i nazywa	- zapisuje złożone	- rozwiązuje zadania

wyrażeń algebraicznych	proste wyrażenia algebraiczne - poprawnie zapisuje proste wyrażenia algebraiczne podane słownie	trudniejsze wyrażenia algebraiczne - poprawnie zapisuje trudniejsze wyrażenia algebraiczne podane słownie - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych	złożone wyrażenia algebraiczne - zapisuje trudniejsze zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych	zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych	o podwyższonym stopniu trudności
4.2. Wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych	- oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w prostych przypadkach	- oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych w trudniejszych przypadkach - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową		- zapisuje skomplikowane zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych i oblicza ich wartość liczbową	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
4.3. Redukcja wyrazów podobnych	- rozpoznaje jednomian - porządkuje jednomian - podaje współczynniki liczbowy	- przedstawia jednomiany w postaci uporządkowanej w trudniejszych przypadkach - redukuje wyrazy podobne		- zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy	- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

	<p>jednomianu uporządkowanego</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje jednomiany podobne - rozpoznaje sumę algebraiczną - redukuje wyrazy podobne w prostych przypadkach 	<p>w trudniejszych przypadkach</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne 		<p>podobne</p>	
4.4. Dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych	<ul style="list-style-type: none"> - dodaje i odejmuje sumy algebraiczne w prostych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> - poprawnie opuszcza nawiasy w wyrażeniach algebraicznych - dodaje i odejmuje sumy algebraiczne 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w prostych zadaniach tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
4.5. Mnożenie sum algebraicznych przez jednomiany		<ul style="list-style-type: none"> - mnoży sumę algebraiczną przez liczbę - mnoży jednomiany 	<ul style="list-style-type: none"> - mnoży sumę algebraiczną przez jednomian - stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w prostych zadaniach tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w zadaniach tekstowych - wyłącza przed nawias wspólny czynnik liczbowy 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
4.6. Mnożenie sum algebraicznych			<ul style="list-style-type: none"> - mnoży sumy algebraiczne w prostych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> - mnoży sumy algebraiczne 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 5. RÓWNANIA					
5.1. Przykłady równań	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady równań 	<ul style="list-style-type: none"> - opisuje sytuację życiową za pomocą 			<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym

	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdza, czy dana liczba spełnia równanie - rozpoznaje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą - opisuje prostą sytuację życiową za pomocą równania 	<p>równania</p> <ul style="list-style-type: none"> - podaje przykład równania, które spełnia dana liczba 			stopniu trudności
5.2. Rozwiązywanie równań	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje proste równania stopnia pierwszego z jedną niewiadomą 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje równania równoważne - rozwiązuje proste równania metodą równań równoważnych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje trudniejsze równania metodą równań równoważnych 		<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
5.3. Zadania tekstowe		<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań 		<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
5.4. Wielkości wprost proporcjonalne		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje proporcję - zapisuje ilorazy w postaci proporcji - rozpoznaje wielkości wprost proporcjonalne - podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystuje proporcje do rozwiązywania zadań tekstowych - rozwiązuje równania zawierające proporcje 		<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
5.5. Przekształcanie wzorów		<ul style="list-style-type: none"> - przekształca proste wzory 	<ul style="list-style-type: none"> - przekształca wzory 	<ul style="list-style-type: none"> - przekształca wzory i podaje niezbędne założenia 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

DZIAŁ 6. WIELOKĄTY

6.1. Kąty w wielokątach	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznaje wielokąty foremne - rozróżnia czworokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, deltoid 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje własności kątów i przekątnych w czworokątach - oblicza miary kątów w trójkątach i czworokątach 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów w wielokątach 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza miary kątów wewnętrznych i zewnętrznych wielokątów foremnych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
6.2. Pola wielokątów	<ul style="list-style-type: none"> - zna wzory na pole trójkąta i znanych czworokątów - oblicza pola wielokątów w prostych przypadkach 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza pola wielokątów - zamienia jednostki pola 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza pola wielokątów narysowanych na płaszczyźnie - stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pól wielokątów 		<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
6.3. Figury w układzie współrzędnych	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych - zaznacza w układzie współrzędnych punkty o danych współrzędnych - rozpoznaje, 	<ul style="list-style-type: none"> - rysuje trójkąty i czworokąty w układzie współrzędnych i oblicza ich pole - wyznacza współrzędne środka odcinka - dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do 	<ul style="list-style-type: none"> - znajduje współrzędne końca odcinka, gdy dane są współrzędne jego drugiego końca oraz środka 	<ul style="list-style-type: none"> - oblicza pola wielokątów w układzie współrzędnych 	<ul style="list-style-type: none"> - rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

	w których ćwiartkach układu współrzędnych leżą dane punkty	prostej AB			
DZIAŁ 7. POTĘGI					
7.1. Potęgi liczb całkowitych	- zapisuje w postaci potęgi liczb całkowitych iloczyn tych samych czynników i odwrotnie - oblicza potęgi liczb całkowitych o wykładniku naturalnym	- zapisuje liczbę w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych - oblicza wartości wyrażeń zawierających potęgi liczb całkowitych	- zapisuje liczbę w postaci potęgi o podanym wykładniku i podstawie będącej liczbą całkowitą	- oblicza wartości złożonych wyrażeń, w których występują potęgi liczb całkowitych	- rozwiązuje zadania dotyczące potęg liczb całkowitych o podwyższonym stopniu trudności
7.2. Potęgi o wykładniku naturalnym	- zapisuje w postaci potęgi iloczyn tych samych czynników i odwrotnie - oblicza potęgi o wykładniku naturalnym	- określa znak potęgi bez wykonywania obliczeń - oblicza wartości wyrażeń zawierających potęgi	- zapisuje liczbę w postaci potęgi o podanym wykładniku	- oblicza wartości złożonych wyrażeń, w których występują potęgi	- rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności
7.3. Mnożenie i dzielenie potęg o tej samej podstawie	- zapisuje w postaci jednej potęgi i oblicza iloczyn oraz iloraz potęg o tej samej podstawie	- zapisuje potęgę w postaci iloczynu lub ilorazu potęg o tej samej podstawie	- doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi	- rozwiązuje zadania z treścią dotyczące mnożenia i dzielenia potęg o tej samej podstawie	- rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności
7.4. Potęga potęgi	- zapisuje w postaci jednej potęgi potęgę potęgi i ją oblicza	- zapisuje potęgę w postaci potęgi potęgi	- doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi		- rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności

7.5. Mnożenie i dzielenie potęg o tym samym wykładniku	- zapisuje w postaci jednej potęgi i oblicza iloczyn oraz iloraz potęg o tym samym wykładniku	- zapisuje potęgę w postaci iloczynu lub ilorazu potęg o tym samym wykładniku	- doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi		- rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności
7.6. Notacja wykładnicza		- zapisuje liczby w notacji wykładniczej	- mnoży i dzieli liczby zapisane w notacji wykładniczej o wykładnikach całkowitych dodatnich	- dodaje i odejmuje liczby zapisane w notacji wykładniczej - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące potęg i notacji wykładniczej	- rozwiązuje zadania dotyczące notacji wykładniczej o podwyższonym stopniu trudności
7.7. Działania na potęgach			- porównuje potęgi o tej samej podstawie albo o tym samym wykładniku - doprowadza do najprostszej postaci wyrażenia zawierające potęgi	- dodaje i odejmuje wyrażenia zawierające potęgi o tej samej podstawie - porównuje potęgi	- rozwiązuje zadania dotyczące potęg o podwyższonym stopniu trudności

Nauczyciel może zmienić kolejność realizowanego materiału, o czym poinformuje wcześniej rodziców i uczniów.

Program nauczania: Program nauczania matematyki. Matematyka. Klasy 4-8.

Autorzy: Barbara Dubiecka-Kruk, Piotr Piskorski, Adam Makowski (uzupełnienia), Tomasz Masłowski (uzupełnienia), Anna Toruńska (uzupełnienia), Marta Pietrzak (uzupełnienia)