

Wymagania na poszczególne oceny szkolne

Klasa 7

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:

- **ocena dopuszczająca** uczeń nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **ocena dostateczna** uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **ocena dobra** uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
- **ocena bardzo dobra** uczeń 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,
- **ocena celująca** uczeń nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych.

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
DZIAŁ 1. LICZBY					
1.1. Rzymski sposób zapisu liczb	zna znaki używane do zapisu liczb w systemie rzymskim	- zapisuje za pomocą znaków rzymskich liczby do 3000 - odczytuje liczby zapisane w systemie rzymskim			rozwiązuje zadania o podwyższonym 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

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
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 kolejność wykonywania działań - stosuje podstawowe prawa działań	- stosuje prawa działań - wykonuje działania arytmetyczne na liczbach całkowitych	wykorzystuje prawa działań na liczbach całkowitych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
1.6. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych	- wykonuje działania (także sposobem pisemnym) na ułamkach dziesiętnych - wykonuje działania na ułamkach zwykłych	zamienia jednostki	stosuje obliczenia na liczbach wymiernych do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
1.7. Wyrażenia arytmetyczne i ich szacowanie		oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne	- szacuje wartości wyrażeń arytmetycznych - wykorzystuje szacowanie do rozwiązywania zadań tekstowych - oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających ułamki zwykłe i dziesiętne	- oblicza wartości skomplikowanych wyrażeń arytmetycznych - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące liczb	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
1.8. Odległości na osi liczbowej	- odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej - wskazuje liczby wymierne na osi liczbowej - wskazuje na osi liczbowej liczby mniejsze bądź większe od ustalonej liczby	- oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej - zapisuje w postaci nierówności zbiór zaznaczony na osi liczbowej - oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego wartość bezwzględną liczby - oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb - oblicza środek odcinka			rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 2. PROCENTY					
2.1. Ułamki i procenty	- 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 zastosowania procentów w życiu codziennym - w prostych przypadkach zamienia procenty na ułamki	- zamienia procenty na ułamki - zamienia ułamki na procenty - oblicza liczbę na podstawie danego jej ułamka			rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	w prostych przypadkach zamienia ułamki na procenty				
2.2. Obliczanie procentu danej liczby	- w prostych przypadkach oblicza procent danej liczby - w prostych przypadkach określa, jaki procent figury zaznaczono	- oblicza w pamięci 1%, 10%, 25%, 50%, 75% danej liczby - oblicza procent danej liczby - określa, jaki procent figury zaznaczono	oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania procentu danej liczby	rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
2.3. Obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba		w prostych przypadkach oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba	oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba	rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
2.4. Obliczanie liczby, gdy dany jest jej procent		w prostych przypadkach oblicza liczbę, mając dany jej procent	oblicza liczbę, mając dany jej procent	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczania liczby na podstawie danego procentu	rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności
2.5. Obliczenia procentowe	oblicza nowe ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent	w prostych przypadkach oblicza, o ile procent obniżono, podwyższono cenę, mając cenę początkową lub końcową	- wykonuje obliczenia 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 - rozdziela punkty procentowe i procenty	- stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania bardziej złożonych zadań tekstowych - za pomocą równań rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące procentów	rozwiązuje zadania dotyczące procentów o podwyższonym stopniu trudności

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
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 zawierające diagramy o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 3. TRÓJKĄTY					
3.1. Kąty	- zna położenie dwóch prostych względem siebie na płaszczyźnie - wskazuje kąty: wierzchołkowe, przyległe, odpowiadające, naprzemianległe - rozpoznaje kąty: proste, pełne, półpełne, ostre, rozwarte	- korzysta z zależności pomiędzy kątami utworzonymi przez prostą przecinającą dwie proste równoległe - zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych - zna i stosuje zależność między kątami przyległymi	rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów		rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
3.2. Trójkąty. Przystawianie 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 przystawiania 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 przystawianie trójkątów - rozwiązuje zadania z treścią dotyczące trójkątów przystających - przeprowadza dowody geometryczne	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 4. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE					
4.1. Przykłady wyrażeń algebraicznych	poprawnie czyta proste wyrażenia algebraiczne	poprawnie czyta trudniejsze wyrażenia algebraiczne	zapisuje i nazywa złożone wyrażenia algebraiczne		rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
4.1. Przykłady wyrażeń algebraicznych	poprawnie zapisuje proste wyrażenia algebraiczne podane słownie	- poprawnie zapisuje trudniejsze wyrażenia algebraiczne podane słownie - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych	zapisuje trudniejsze zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych	zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą wyrażeń algebraicznych	
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 jednomiany - porządkuje jednomiany - podaje współczynnik liczbowy jednomianu uporządkowanego - rozpoznaje jednomiany podobne - rozpoznaje sumę algebraiczną - redukuje wyrazy podobne w prostych przypadkach	- przedstawia jednomiany w postaci uporządkowanej w trudniejszych przypadkach - redukuje wyrazy podobne w trudniejszych przypadkach - zapisuje proste zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne		zapisuje złożone zależności w zadaniach tekstowych za pomocą sumy algebraicznej i redukuje wyrazy podobne	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
4.4. Dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych	• dodaje i odejmuje sumy algebraiczne w prostych przypadkach	• poprawnie opuszcza nawiasy w wyrażeniach algebraicznych • dodaje i odejmuje sumy algebraiczne	• stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w prostych zadaniach tekstowych	• stosuje dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych w zadaniach tekstowych	• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
4.5. Mnożenie sum algebraicznych przez jednomiany		• mnoży sumę algebraiczną przez liczbę • mnoży jednomiany	• mnoży sumę algebraiczną przez jednomian • stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w prostych zadaniach tekstowych	• stosuje mnożenie sum algebraicznych przez jednomian w zadaniach tekstowych • wyłącza przed nawias wspólny czynnik liczbowy	• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
4.6. Mnożenie sum algebraicznych			• mnoży sumy algebraiczne w prostych przypadkach	• mnoży sumy algebraiczne	• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 5. RÓWNANIA					
5.1. Przykłady równań	• podaje przykłady równań • sprawdza, czy dana liczba spełnia równanie • rozpoznaje równanie pierwszego stopnia z jedną niewiadomą • opisuje prostą sytuację życiową za pomocą równania	• opisuje sytuację życiową za pomocą równania • podaje przykład równania, które spełnia dana liczba			• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
5.2. Rozwiązywanie równań	• rozwiązuje proste równania stopnia pierwszego z jedną niewiadomą	• rozpoznaje równania równoważne • rozwiązuje proste równania metodą równań równoważnych	• rozwiązuje trudniejsze równania metodą równań równoważnych		• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
5.3. Zadania tekstowe		• rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań	• rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań		• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
5.4. Wielkości wprost proporcjonalne		- rozpoznaje proporcję - zapisuje ilorazy w postaci proporcji - rozpoznaje wielkości wprost proporcjonalne - podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych	- wykorzystuje proporcje do rozwiązywania zadań tekstowych - rozwiązuje równania zawierające proporcje		rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
5.5. Przekształcanie wzorów		przekształca proste wzory	przekształca wzory	przekształca wzory i podaje niezbędne założenia	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
DZIAŁ 6. WIEŁOKĄTY					
6.1. Kąty w wielokątach	- rozpoznaje wielokąty foremne - rozdzieli czworokąty: prostokąt, kwadrat, romb, równoległobok, trapez, deltoid	- stosuje własności kątów i przekątnych w czworokątach - oblicza miary kątów w trójkątach i czworokątach	- stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów w wielokątach	oblicza miary kątów wewnętrznych i zewnętrznych wielokątów foremnych	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
6.2. Pola wielokątów	- zna wzory na pole trójkąta i znanych czworokątów - oblicza pola wielokątów w prostych przypadkach	- oblicza pola wielokątów - zamienia jednostki pola	- oblicza pola wielokątów narysowanych na płaszczyźnie - stosuje własności trójkątów i czworokątów do rozwiązywania zadań - rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące pól wielokątów		rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności
6.3. Figury w układzie współrzędnych	odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych	rysuje trójkąty i czworokąty w układzie współrzędnych i oblicza ich pole	znajduje współrzędne końca odcinka, gdy dane są współrzędne jego drugiego końca oraz środka	oblicza pola wielokątów w układzie współrzędnych	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
	- zaznacza w układzie współrzędnych punkty o danych współrzędnych - rozpoznaje, w których ćwiartkach układu współrzędnych leżą dane punkty	- wyznacza współrzędne środka odcinka - dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do 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

Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
	konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
	2	3	4	5	6
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