

Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy 7 szkoły podstawowej na podstawie *Matematyki z kluczem* wydawnictwa Nowa Era

DZIAŁ I. PROPORCJONALNOŚĆ I PROCENTY [I półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** (min. 30% poprawności) lub **dostateczną** (min. 50% poprawności), jeśli:

1.	podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
2.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
3.	stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach
4.	oblicza ułamek danej liczby całkowitej
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
6.	przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości
7.	oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
8.	interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej
9.	zamienia ułamek na procent
10.	zamienia procent na ułamek
11.	oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej
12.	oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent
13.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu
14.	zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent
15.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent
16.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (min. 75% poprawności) lub **bardzo dobrą** (min. 85% poprawności), jeśli:

1.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
3.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem obliczania, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
4.	stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania trudniejszych problemów w kontekście praktycznym
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadku wielokrotnego zwiększania lub zmniejszania danej wielkości o wskazany procent

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (min. 95% poprawności plus wymagania na bardzo dobry), jeśli:

1.	w ramach sprawności rachunkowej: • wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych • weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania
2.	w ramach wykorzystania i tworzenia informacji: • odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie oraz je przetwarza • interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane • używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskania wyników
3.	w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji: • używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi • doбира model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym
4.	w ramach rozumowania i argumentacji: • przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu • dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie • stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązywaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki

DZIAŁ II. POTĘGI [I półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** (min. 30% poprawności) lub **dostateczną** (min. 50% poprawności), jeśli:

1.	oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych
2.	oblicza kwadraty i sześciany ułamków zwykłych i dziesiętnych oraz liczb mieszanych
3.	zapisuje liczbę w postaci potęgi
4.	oblicza wartości potęg liczb wymiernych o wykładnikach naturalnych
5.	określa znak potęgi
6.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem potęg
7.	zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyn potęg o takich samych podstawach

8.	zapisuje w postaci jednej potęgi ilorazy potęg o takich samych podstawach
9.	zapisuje potęgę potęgi w postaci jednej potęgi
10.	mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
11.	dzieli potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
12.	stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości prostych wyrażeń arytmetycznych
13.	odczytuje liczby w notacji wykładniczej
14.	zapisuje liczby w notacji wykładniczej
15.	używa nazw dla liczb wielkich (do biliona)
16.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (min. 75% poprawności) lub **bardzo dobrą** (min. 85% poprawności), jeśli:

1.	porównuje liczby zapisane w postaci potęg
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg
3.	stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych
4.	stosuje zapis notacji wykładniczej w sytuacjach praktycznych
5.	stosuje prawa działań dla wykładników ujemnych
6.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem notacji wykładniczej w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (min. 95% poprawności plus wymagania na bardzo dobry), jeśli:

1.	w ramach sprawności rachunkowej: • wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych • weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania
2.	w ramach wykorzystania i tworzenia informacji: • odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie oraz je przetwarza • interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane • używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskania wyników
3.	w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji: • używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi • dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także w kontekście praktycznym
4.	w ramach rozumowania i argumentacji: • przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu • dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie • stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki

DZIAŁ III. PIERWIASKI [I półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** (min. 30% poprawności) lub **dostateczną** (min. 50% poprawności), jeśli:

1.	oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej
2.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
3.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego
4.	rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy
5.	rozdziela pierwiastki wymierne i niewymierne
6.	stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków
7.	stosuje wzór na pierwiastek z ilorazu pierwiastków
8.	dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki
9.	oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych
10.	oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześciennego
11.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego
12.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów
13.	włącza czynnik pod znak pierwiastka
14.	wyłącza czynnik przed znak pierwiastka
15.	szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (min. 75% poprawności) lub **bardzo dobrą** (min. 85% poprawności), jeśli:

1.	stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów
2.	szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
3.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach

4.	porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia
5.	dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki
6.	wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześciennne
7.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześciątów
8.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki sześciennne
9.	porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
10.	znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
11.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
12.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześciątów
13.	usuwa niewymierność z mianownika
14.	rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (min. 95% poprawności plus wymagania na bardzo dobry), jeśli:

1.	w ramach sprawności rachunkowej: - wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych - weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania
2.	w ramach wykorzystania i tworzenia informacji: - odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie oraz je przetwarza - interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane - używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskania wyników
3.	w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji: - używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi - dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym
4.	w ramach rozumowania i argumentacji: - przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu - dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie - stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki

DZIAŁ IV. WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE [I półrocze] [II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** (min. 30% poprawności) lub **dostateczną** (min. 50% poprawności), jeśli:

1.	rozpoznaje wyrażenie algebraiczne
2.	oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego
3.	rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne
4.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej
5.	zapisuje rozwiązania prostych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
6.	rozróżnia sumę, różnicę, iloczyn i iloraz zmiennych
7.	nazywa proste wyrażenia algebraiczne
8.	wskazuje wyrazy sumy algebraicznej
9.	podaje współczynniki liczbowe wyrazów sumy algebraicznej
10.	porządkuje wyrazy sumy algebraicznej
11.	wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
12.	redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
13.	dodaje proste sumy algebraiczne
14.	mnoży sumy algebraiczne przez liczby i zmienne
15.	wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen
16.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (min. 75% poprawności) lub **bardzo dobrą** (min. 85% poprawności), jeśli:

1.	oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego
2.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
3.	zapisuje rozwiązania bardziej złożonych zadań w postaci wyrażeń algebraicznych
4.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach geometrycznych
5.	posługuje się wyrażeniami algebraicznymi przy zadaniach wymagających obliczeń pieniężnych
6.	nazywa i zapisuje bardziej złożone wyrażenia algebraiczne

7.	porządkuje wyrażenia algebraiczne
8.	odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy
9.	zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych
10.	wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez liczby i zmienne w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych
11.	rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażen algebraicznych

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (min. 95% poprawności plus wymagania na bardzo dobry), jeśli:

1.	w ramach sprawności rachunkowej: - wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych - weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania
2.	w ramach wykorzystania i tworzenia informacji: - odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie oraz je przetwarza - interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane - używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskania wyników
3.	w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji: - używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi - dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym
4.	w ramach rozumowania i argumentacji: - przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu - dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie - stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki

DZIAŁ V. RÓWNANIA [II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** (min. 30% poprawności) lub **dostateczną** (min. 50% poprawności), jeśli:

1.	odgaduje rozwiązanie prostego równania
2.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
3.	sprawdza liczbę rozwiązań równania
4.	rozpoznaje równania równoważne
5.	rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych
6.	analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą
7.	układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
8.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
10.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów geometrycznych
11.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość z wzorów fizycznych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (min. 75% poprawności) lub **bardzo dobrą** (min. 85% poprawności), jeśli:

1.	układa i rozwiązuje równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego
2.	rozwiązuje równanie, które jest iloczynem czynników liniowych
3.	interpretuje rozwiązanie równania
4.	rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażen algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
5.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
6.	rozwiązuje zadania geometryczne o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
7.	rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności dotyczące obliczeń procentowych za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
8.	przy rozwiązywaniu zadania tekstowego przekształca wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach fizycznych
9.	przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (min. 95% poprawności plus wymagania na bardzo dobry), jeśli:

1.	w ramach sprawności rachunkowej: - wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych - weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania
----	---

2.	w ramach wykorzystania i tworzenia informacji: • odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie oraz je przetwarza • interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane • używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskania wyników
3.	w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji: • używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi • dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym
4.	w ramach rozumowania i argumentacji: • przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu • dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie • stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki

DZIAŁ VI. TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE [II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** (min. 30% poprawności) lub **dostateczną** (min. 50% poprawności), jeśli:

1.	zapisuje zależności pomiędzy bokami trójkąta prostokątnego
2.	oblicza długość jednego z boków trójkąta prostokątnego, mając dane długości dwóch pozostałych boków
3.	oblicza pole jednego z kwadratów zbudowanych na bokach trójkąta prostokątnego, mając dane pola dwóch pozostałych kwadratów
4.	stosuje w prostych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
5.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
6.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania prostych zadań dotyczących czworokątów
7.	stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu
8.	stosuje w prostych sytuacjach wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
9.	oblicza długość przekątnej kwadratu, mając dane długość boku kwadratu lub jego obwód
10.	oblicza długość boku kwadratu, mając daną długość jego przekątnej
11.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania prostych zadań tekstowych
12.	oblicza wysokość trójkąta równobocznego, mając daną długość jego boku
13.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego, mając daną jego wysokość
14.	oblicza pole i obwód trójkąta równobocznego, mając dane długość boku lub wysokość
15.	wyznacza długości pozostałych boków trójkąta o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° , mając daną długość jednego z jego boków
16.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania prostych zadań tekstowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (min. 75% poprawności) lub **bardzo dobrą** (min. 85% poprawności), jeśli:

1.	stosuje w złożonych przypadkach twierdzenie Pitagorasa do obliczania obwodów i pól prostokątów
2.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem twierdzenia Pitagorasa
3.	stosuje twierdzenie Pitagorasa do rozwiązywania zadań o podwyższonym stopniu trudności dotyczących czworokątów
4.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego o danym polu
5.	stosuje wzory na pola figur do wyznaczania długości odcinków
6.	wyprowadza poznane wzory
7.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności
8.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (min. 95% poprawności plus wymagania na bardzo dobry), jeśli:

1.	w ramach sprawności rachunkowej: • wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych • weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania
2.	w ramach wykorzystania i tworzenia informacji: • odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie oraz je przetwarza • interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane • używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskania wyników
3.	w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji: • używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi • dobiera model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym

4.	w ramach rozumowania i argumentacji: • przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu • dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie • stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki
----	---

DZIAŁ VII. UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH [II półrocze]

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** (min. 30% poprawności) lub **dostateczną** (min. 50% poprawności), jeśli:

1.	przerysowuje figury narysowane na kartce w kratkę
2.	rysuje proste równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę
3.	rysuje w różnych położeniach proste prostopadłe na kartce w kratkę
4.	dokonuje podziału wielokątów na mniejsze wielokąty, aby obliczyć ich pole
5.	rysuje prostokątny układ współrzędnych
6.	odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych w układzie współrzędnych
7.	zaznacza punkty w układzie współrzędnych
8.	oblicza długość narysowanego odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
9.	wykonuje proste obliczenia dotyczące pól wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
10.	rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równej długości
11.	rozpoznaje w układzie współrzędnych odcinki równoległe i prostopadłe
12.	znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne)
13.	oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych
14.	dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** (min. 75% poprawności) lub **bardzo dobrą** (min. 85% poprawności), jeśli:

1.	rysuje figury na kartce w kratkę zgodnie z instrukcją
2.	uzupełnia wielokąty do większych wielokątów, aby obliczyć pole
3.	rysuje w układzie współrzędnych figury o podanych współrzędnych wierzchołków
4.	w złożonych przypadkach oblicza pola wielokątów, mając dane współrzędne ich wierzchołków
5.	znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dane są jeden koniec i środek

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą** (min. 95% poprawności plus wymagania na bardzo dobry), jeśli:

1.	w ramach sprawności rachunkowej: • wykonuje nieskomplikowane obliczenia w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystuje te umiejętności w sytuacjach praktycznych • weryfikuje i interpretuje otrzymane wyniki oraz ocenia sensowność rozwiązania
2.	w ramach wykorzystania i tworzenia informacji: • odczytuje i interpretuje dane przedstawione w różnej formie oraz je przetwarza • interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym oraz graficznie przedstawia dane • używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskania wyników
3.	w ramach wykorzystania i interpretowania reprezentacji: • używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi • doбира model matematyczny do prostej sytuacji oraz buduje go w różnych kontekstach, także kontekście praktycznym
4.	w ramach rozumowania i argumentacji: • przeprowadza proste rozumowanie, podaje argumenty uzasadniające poprawność rozumowania, rozróżnia dowód od przykładu • dostrzega regularności, podobieństwa oraz analogie i formułuje wnioski na ich podstawie • stosuje strategię wynikającą z treści zadania, tworzy strategię rozwiązania problemu, również w rozwiązaniach wieloetapowych oraz takich, które wymagają umiejętności łączenia wiedzy z różnych działów matematyki

Formy i kryteria oceniania wiedzy i umiejętności z matematyki

dla klas 4–8 szkoły podstawowej

1. Formy oceniania (OB – oceną bieżącą lub IZ – przy pomocy informacji zwrotnej)

- (OB) Prace klasowe – obejmujące większe partie materiału.
- (OB) Kartkówki – krótkie formy sprawdzania wiadomości z bieżących lekcji.
- (IZ) Odpowiedzi ustne – dotyczące zarówno wiedzy teoretycznej, jak i umiejętności praktycznych.
- (IZ) Prace domowe – zadania pisemne.
- (IZ) Aktywność na lekcji – udział w dyskusjach, rozwiązywanie zadań przy tablicy, praca w grupach.
- (IZ) Projekty i zadania dodatkowe – np. prace problemowe, referaty, zadania konkursowe.
- (IZ) Zeszyt przedmiotowy, a dokładniej notatki – estetyka, systematyczność, kompletność zapisków.
- (IZ) Samodzielne próby rozwiązywania zadań trudniejszych – na lekcji i w domu.

2. Kryteria oceniania

Ocena dopuszczająca (2) (to konieczny poziom wymagań), tzn., że:

Uczeń opanował w stopniu minimalnym wymagania podstawy programowej. Z pomocą nauczyciela potrafi rozwiązać bardzo proste zadania rachunkowe i geometryczne. Rozumie podstawowe pojęcia matematyczne (liczby naturalne, ułamki, działania). Popołnia liczne błędy rachunkowe, ale potrafi je poprawić przy wskazówkach. Uczeń opanowuje najłatwiejsze treści, najczęściej stosowane, niewymagające większych modyfikacji. Spełnia wymagania niezbędne do nauczania się ogółu podstawowych wiadomości oraz najprostszych umiejętności, które są możliwie praktyczne. Opanowuje z trudem wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych podczas lekcji i wykonywać prostych zadań nawiązujących do życia codziennego.

Ocena dostateczna (3) (to podstawowy poziom wymagań), tzn., że:

Uczeń rozumie i stosuje podstawowe pojęcia oraz algorytmy matematyczne. Rozwiązuje typowe zadania o niewielkim stopniu trudności. Potrafi wykonać proste obliczenia, stosując poznane wzory i własności. Zdarzają się błędy, ale rozumie tok rozumowania. Umiejętności ucznia obejmują treści nauczania najbardziej przystępne, najprostsze i uniwersalne, niezawodne ale też pewne naukowo, niezbędne na danym etapie kształcenia i wyższych etapach. Dla ucznia są to treści bezpośrednio użyteczne w pozaszkolnej działalności ucznia. Treści obejmują wymagania z poziomu koniecznego oraz wiadomości stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

Ocena dobra (4) (to rozszerzający poziom wymagań), tzn., że:

Uczeń samodzielnie rozwiązuje zadania typowe, w tym o średnim stopniu trudności. Stosuje poznane wiadomości w nowych sytuacjach. Sprawnie rachuje, potrafi uzasadnić swoje rozwiązanie. Popołnia drobne błędy, ale potrafi je dostrzec i poprawić. Treści nauczania dla ucznia są umiarkowanie przystępne, bardziej złożone i mniej typowe, w pewnym stopniu hipotetyczne, przydatne, ale nie niezbędne na danym etapie kształcenia i na wyższych etapach. Treści te też są pośrednio użyteczne również w pozaszkolnej działalności ucznia. Obejmują wymagania z poziomów koniecznego i podstawowego oraz także te konkretne wiadomości i umiejętności, które są na średnim poziomie trudności. Dotyczą one zagadnień bardziej złożonych i nieco trudniejszych, przydatnych na kolejnych poziomach kształcenia.

Ocena bardzo dobra (5) (to dopełniający poziom wymagań), tzn., że:

Uczeń samodzielnie rozwiązuje zadania trudniejsze, wymagające łączenia kilku wiadomości. Sprawnie posługuje się symboliką matematyczną, zapisuje poprawne i czytelne rozwiązania. Potrafi uzasadniać, dowodzić i wyciągać logiczne wnioski. Wykazuje systematyczność, aktywność i staranność w pracy. Dla ucznia treści nauczania są trudne do opanowania, najbardziej złożone i unikatowe, twórcze naukowo, wyspecjalizowane. Treści nauczania obejmują wymagania z poziomów koniecznego, podstawowego i rozszerzającego oraz obejmują wiadomości i umiejętności złożone dotyczące zadań problemowych, o wyższym stopniu trudności.

Ocena celująca (6) – najwyższa ocena (to wykraczający poziom wymagań), tzn., że

Rozwiązuje samodzielnie zadania nietypowe i problemowe. Wykazuje się twórczym podejściem do problemów matematycznych. Wyróżnia się samodzielnością, systematycznością. Dla ucznia treści nauczania obejmują pozaprogramowe (ale zgodne z podstawą programową), wiadomości i umiejętności z wybranej dziedziny wykraczające trudnością ponad dany szczebel szkoły, twórcze naukowo, wąsko specjalistyczne, pozbawione bezpośredniej użyteczności w przedmiocie szkolnym oraz w pozaszkolnej działalności ucznia. Wymagane jest tu stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych i złożonych. Treści nauczania obejmują wymagania z poziomów koniecznego, podstawowego, rozszerzającego i dopełniającego oraz obejmują wiadomości i umiejętności złożone dotyczące zadań problemowych, bardzo często o najwyższym stopniu trudności.

3. Kryteria zaliczania na ocenę wyższą (na pierwsze półrocze lub ocenę roczną) – według progów procentowych dla poprawnych rozwiązań opisanych w statucie szkoły, poza tym:

- Aby uzyskać ocenę dopuszczającą, uczeń opanowuje w stopniu minimalnym wymagania określone w podstawie programowej.
- Aby uzyskać ocenę dostateczną, uczeń musi opanować wymagania na ocenę dopuszczającą i dodatkowo samodzielnie rozwiązywać zadania typowe.
- Aby uzyskać ocenę dobrą, uczeń spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz radzi sobie z zadaniami o średnim stopniu trudności.
- Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, uczeń musi spełniać wymagania na ocenę dobrą oraz rozwiązywać zadania o wiele trudniejsze, często nawet nietypowe.
- Aby uzyskać ocenę celującą, uczeń wykazuje się wyjątkową wiedzą i umiejętnościami wykraczającymi poza poziom oceny bardzo dobrej.

Uwagi końcowe.

Ocenianie bieżące obejmuje obowiązkowe formy sprawdzania wiedzy i jest wyrażone liczbą 1, 2, 3, 4, 5 lub 6. Natomiast informacja zwrotna ma charakter doraźny lub uzupełniający oceny obowiązkowe. Każdą ocenę bieżącą można poprawić. Zgodnie z indywidualizacją procesu nauczania, nauczyciel określi sposoby i formy tej poprawy. Uczeń musi określić kiedy będzie chciał poprawić ocenę. Zestawiając ocenę wystawioną najpierw i z poprawy, nauczyciel pozostawi w dzienniku (i wykorzysta do wystawienia oceny półrocznej lub rocznej) ocenę wyższą. Gdyby ocena i jej poprawiona wersja były takie same, to w dzienniku będzie wpisana tylko jedna z nich. Poprawianie oceny bieżącej powinno nastąpić nie później niż 4 dni przed wystawieniem odpowiednio: oceny półrocznej lub rocznej. Zaliczanie materiału na ocenę wyższą od proponowanej odbywa się w takiej formie oraz w taki sposób jak określi to nauczyciel. Uczeń musi zaprezentować umiejętności i wiadomości przewyższające to, na co wskazuje ocena proponowana. Gdyby zaliczanie na ocenę wyższą nie wskazałoby wyższego poziomu wiedzy, to jako ostateczna pozostanie ocena proponowana. Zaliczanie materiału na ocenę wyższą powinno nastąpić nie później niż 4 dni przed wystawieniem odpowiednio: oceny półrocznej lub rocznej.

Sprawy nieuregulowane tym dokumentem rozstrzyga Statut Szkoły.