

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI – KLASA IV

Rok szkolny 2026/2027

Podstawa prawna

Wymagania opracowano na podstawie:

- Podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej obowiązującej od 1 września 2026 r.
- Programu nauczania „Matematyka z plusem” GWO dla klasy IV.

Cele kształcenia

Uczeń:

- sprawnie wykonuje obliczenia i wykorzystuje je w sytuacjach praktycznych;
- rozwiązuje problemy matematyczne różnymi sposobami;
- argumentuje swoje rozwiązania;
- dostrzega związki matematyki z codziennym życiem;
- planuje własną pracę i bierze odpowiedzialność za jej efekty;
- współpracuje z innymi podczas wykonywania zadań;
- wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne do uczenia się matematyki;
- analizuje błędy własne i wyciąga z nich wnioski;
- rozwija samodzielność, kreatywność i sprawczość.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA (2)

Uczeń:

- odczytuje, zapisuje i porównuje liczby naturalne;
- wykonuje proste obliczenia pamięciowe w zakresie poznanych działań;
- z pomocą nauczyciela wykonuje działania pisemne;
- rozpoznaje podstawowe figury geometryczne;
- posługuje się prostymi jednostkami długości, masy, czasu i pieniędzy;
- odczytuje pojedyncze informacje z tabel, diagramów i rysunków;
- rozpoznaje ułamki zwykłe jako część całości;
- rozwiązuje bardzo proste zadania tekstowe według podanego sposobu;
- podejmuje próby rozwiązania problemu matematycznego;

- korzysta ze wskazówek nauczyciela podczas pracy indywidualnej i grupowej.

OCENA DOSTATECZNA (3)

Uczeń:

- poprawnie wykonuje cztery działania na liczbach naturalnych w typowych przykładach;
- stosuje kolejność wykonywania działań w prostych wyrażeniach;
- zamienia jednostki w prostych sytuacjach;
- oblicza obwody poznanych figur;
- porównuje i porządkuje ułamki o jednakowych licznikach lub mianownikach;
- odczytuje dane z tabel, diagramów i prostych wykresów;
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe jedno- i dwudziałaniowe;
- wskazuje dane i szukane w zadaniu;
- potrafi wyjaśnić sposób rozwiązania prostego zadania;
- współpracuje w grupie przy wykonywaniu zadań matematycznych.

OCENA Dобра (4)

Uczeń:

- sprawnie wykonuje działania pamięciowe i pisemne;
- wykorzystuje własności działań do usprawniania obliczeń;
- rozwiązuje zadania wieloetapowe;
- oblicza obwody i pola poznanych figur;
- sprawnie postępuje się jednostkami miary;
- porównuje, rozszerza i skraca ułamki w poznanym zakresie;
- analizuje informacje przedstawione w różnych formach;
- samodzielnie dobiera strategię rozwiązania typowego problemu;
- uzasadnia tok swojego rozumowania;
- dostrzega praktyczne zastosowania matematyki w życiu codziennym;
- aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej i wywiązuje się z powierzonych zadań.

OCENA BARDZO Dобра (5)

Uczeń:

- biegle postępuje się wiadomościami i umiejętnościami określonymi programem nauczania;
- rozwiązuje złożone zadania problemowe;
- sprawnie wykorzystuje różne strategie matematyczne;

- samodzielnie planuje sposób rozwiązania zadania;
- analizuje poprawność otrzymanych wyników;
- argumentuje i uzasadnia swoje rozwiązania;
- dostrzega związki pomiędzy różnymi działami matematyki;
- wykorzystuje matematykę do rozwiązywania problemów praktycznych;
- formułuje wnioski na podstawie danych;
- proponuje własne sposoby rozwiązania zadania;
- bierze odpowiedzialność za efekty swojej pracy i pracy zespołu.

OCENA CELUJĄCA (6)

Uczeń spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- samodzielnie rozwiązuje zadania nietypowe i problemowe;
- stosuje wiedzę matematyczną w nowych, nieznanych sytuacjach;
- twórczo poszukuje różnych metod rozwiązania;
- formułuje hipotezy i sprawdza ich prawdziwość;
- sprawnie argumentuje swoje stanowisko;
- samodzielnie planuje i realizuje zadania o charakterze badawczym lub projektowym;
- wykazuje inicjatywę i dużą samodzielność w uczeniu się;
- wykorzystuje matematykę do interpretowania zjawisk z życia codziennego.

SZCZEGÓLNE UWZGLĘDNIENIE SPRAWCZOŚCI UCZNIA

Przy ustalaniu oceny nauczyciel bierze pod uwagę również stopień:

- samodzielności w działaniu;
- podejmowania inicjatywy;
- planowania własnej pracy;
- poszukiwania różnych sposobów rozwiązania problemu;
- wyciągania wniosków z popełnionych błędów;
- współpracy i odpowiedzialności za zadania zespołowe;
- wykorzystywania matematyki w praktyce.

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KLASY V SZKOŁY PODSTAWOWEJ

(Program „Matematyka z kluczem” – Nowa Era, zgodny z podstawą programową 2024)

Podstawa prawna

Wymagania edukacyjne opracowano na podstawie:

- Ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe.
- Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej wraz ze zmianami wprowadzonymi Rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996).
- Programu nauczania „Matematyka z kluczem” dla klas IV–VIII szkoły podstawowej (Nowa Era).
- Podręcznika „Matematyka z kluczem 5” – Nowa Era, edycja zgodna z podstawą programową 2024.

Cele kształcenia

Nauczanie matematyki w klasie V ma na celu rozwijanie:

I. Sprawności rachunkowej

- wykonywania obliczeń pamięciowych i pisemnych,
- stosowania matematyki w sytuacjach praktycznych,
- szacowania i sprawdzania poprawności wyników.

II. Wykorzystania i tworzenia informacji

- odczytywania danych z tabel, diagramów, wykresów,
- analizowania informacji i wyciągania wniosków,
- stosowania języka matematycznego.

III. Wykorzystania i interpretowania reprezentacji

- posługiwania się liczbami, figurami i symbolami matematycznymi,

- interpretowania własności obiektów matematycznych.

IV. Rozumowania i argumentacji

- dostrzegania zależności matematycznych,
- uzasadniania sposobów rozwiązania,
- rozwiązywania problemów matematycznych.

Ponadto zgodnie z nową podstawą programową nauczyciel rozwija u uczniów:

- sprawczość,
- samodzielność,
- odpowiedzialność za własny proces uczenia się,
- umiejętność współpracy,
- kreatywność i logiczne myślenie.

Treści nauczania realizowane w klasie V

Uczeń poznaje zagadnienia związane z:

- liczbami naturalnymi i działaniami na liczbach,
- własnościami liczb,
- ułamkami zwykłymi,
- ułamkami dziesiętnymi,
- figurami geometrycznymi na płaszczyźnie,
- polami figur,
- skalą i planem,
- elementami statystyki,
- bryłami i figurami przestrzennymi,
- rozwiązywaniem zadań tekstowych i problemowych.

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- zna podstawowe pojęcia matematyczne omawiane w klasie V,
- wykonuje proste działania na liczbach naturalnych,
- dodaje i odejmuje proste ułamki o jednakowych mianownikach,
- odczytuje informacje z prostych tabel i diagramów,

- rozpoznaje podstawowe figury geometryczne,
- oblicza obwód prostokąta i kwadratu przy pomocy nauczyciela,
- wykonuje zadania o niewielkim stopniu trudności według podanego wzoru,
- korzysta z pomocy nauczyciela podczas rozwiązywania problemów.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- poprawnie wykonuje cztery działania na liczbach naturalnych,
- stosuje kolejność wykonywania działań w prostych przykładach,
- porównuje i rozszerza ułamki zwykłe,
- zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane i odwrotnie,
- wykonuje podstawowe działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych,
- oblicza obwody figur,
- rozpoznaje i opisuje podstawowe własności figur geometrycznych,
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe,
- odczytuje dane z diagramów i prostych wykresów.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- sprawnie wykonuje działania na liczbach naturalnych,
- stosuje cechy podzielności liczb,
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych,
- sprawnie wykonuje działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych,
- oblicza pola prostokątów, kwadratów oraz figur złożonych z tych figur,
- wykorzystuje skalę w prostych zadaniach praktycznych,
- rozwiązuje zadania tekstowe wielodziałaniowe,
- samodzielnie analizuje dane przedstawione w różnych formach,
- poprawnie posługuje się językiem matematycznym.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- biegle wykonuje działania rachunkowe,
- samodzielnie dobiera strategię rozwiązania zadania,
- rozwiązuje zadania problemowe wymagające kilku etapów rozumowania,
- wykorzystuje własności liczb i figur do usprawniania obliczeń,
- sprawnie rozwiązuje zadania dotyczące skali, pól figur i brył,
- analizuje i interpretuje dane przedstawione w tabelach, diagramach i wykresach,
- uzasadnia tok rozumowania,

- dostrzega związki pomiędzy różnymi działami matematyki.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą,
- samodzielnie i twórczo rozwiązuje zadania nietypowe,
- proponuje różne sposoby rozwiązania problemu,
- wykorzystuje wiedzę matematyczną w nowych sytuacjach,
- dostrzega i opisuje zależności matematyczne wykraczające poza program klasy V,
- potrafi argumentować i prezentować własne rozwiązania w sposób logiczny i poprawny matematycznie.

DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB UCZNIA

Wymagania edukacyjne należy dostosować do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia posiadającego odpowiednią opinię lub orzeczenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rozporządzenie dotyczące oceniania wskazuje wprost na obowiązek dostosowania wymagań m.in. dla ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego lub indywidualnego nauczania.

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KLASY VI SZKOŁY PODSTAWOWEJ

I. PODSTAWA PRAWNA

Wymagania edukacyjne opracowano na podstawie:

Wymagania edukacyjne opracowano na podstawie:

1. **Ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe**, z późniejszymi zmianami.
2. **Rozporządzenia Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej**, Dz.U. z 2024 r. poz. 996. Rozporządzenie weszło w życie 1 września 2024 r.
3. **Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych**, z późniejszymi zmianami.
4. Programu nauczania „**Matematyka z kluczem**” dla klas 4–8 szkoły podstawowej, edycja 2024, Wydawnictwo Nowa Era. Program zawiera m.in. szczegółowe cele edukacyjne, materiał nauczania, opis osiągnięć ucznia, procedury osiągania celów oraz propozycję metod oceniania.
5. Podręcznika „**Matematyka z kluczem 6**” oraz materiałów ćwiczeniowych Wydawnictwa Nowa Era.

II. CELE KSZTAŁCENIA

Zgodnie z podstawą programową z 2024 r. kształcenie matematyczne w klasach IV–VI obejmuje cztery główne obszary:

1. Sprawność rachunkowa

Uczeń:

- wykonuje obliczenia w pamięci i pisemnie;
- stosuje poznane algorytmy;
- wykonuje działania na liczbach naturalnych, całkowitych i ułamkach;
- stosuje kolejność wykonywania działań;
- dobiera odpowiedni sposób obliczania;
- wykorzystuje kalkulator, gdy jest to uzasadnione;
- sprawdza poprawność obliczeń;

- ocenia sensowność otrzymanego wyniku.

2. Wykorzystanie i tworzenie informacji

Uczeń:

- odczytuje informacje z tekstów, tabel, diagramów i wykresów;
- interpretuje dane;
- przedstawia informacje w postaci tabel i diagramów;
- posługuje się językiem matematycznym;
- zapisuje zależności matematyczne;
- potrafi wyjaśnić sposób rozwiązania.

3. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji

Uczeń:

- posługuje się osią liczbową;
- interpretuje liczby i działania;
- wykorzystuje modele matematyczne;
- stosuje poznane wzory;
- posługuje się reprezentacjami geometrycznymi;
- wykorzystuje matematykę do opisu sytuacji praktycznych.

4. Rozumowanie i argumentacja

Uczeń:

- analizuje problem;
- dostrzega regularności i zależności;
- formułuje wnioski;
- tworzy strategie rozwiązania;
- rozwiązuje zadania wieloetapowe;
- uzasadnia swoje rozumowanie;
- potrafi wskazać błąd w rozumowaniu;
- przedstawia własny sposób rozwiązania.

Te cztery obszary są bezpośrednio wskazane w podstawie programowej z 2024 r.

III. OGÓLNE ZASADY WYMAGAŃ NA POSZCZEGÓLNE OCENY

Ocena celująca – 6

Uczeń:

- w pełni opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania;
- samodzielnie rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności;
- rozwiązuje problemy nietypowe i wieloetapowe;
- potrafi znaleźć więcej niż jeden sposób rozwiązania;
- uzasadnia swoje rozumowanie;
- sprawnie łączy wiadomości z różnych działów matematyki;
- samodzielnie poszukuje informacji i wykorzystuje je do rozwiązania problemu;
- wykazuje inicjatywę i twórcze podejście do zadań;
- potrafi zastosować matematykę w sytuacjach praktycznych;
- podejmuje dodatkowe wyzwania matematyczne.

Ocena bardzo dobra – 5

Uczeń:

- bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności przewidziane programem;
- sprawnie wykonuje działania;
- samodzielnie rozwiązuje zadania typowe i trudniejsze;
- poprawnie analizuje treść zadań;
- dobiera właściwą metodę rozwiązania;
- potrafi uzasadnić sposób rozwiązania;
- poprawnie stosuje poznane wzory i zależności;
- sprawnie posługuje się językiem matematycznym;
- samodzielnie kontroluje poprawność rozwiązania.

Ocena dobra – 4

Uczeń:

- opanował większość wiadomości i umiejętności;
- poprawnie wykonuje podstawowe działania;
- rozwiązuje typowe zadania o średnim stopniu trudności;
- potrafi zastosować poznane zasady w sytuacjach typowych;
- zazwyczaj poprawnie analizuje treść zadania;
- korzysta ze wzorów i poznanych algorytmów;
- wykonuje podstawowe konstrukcje geometryczne;
- popełnia nieliczne błędy rachunkowe lub zapisu;
- potrafi poprawić rozwiązanie po wskazaniu błędu.

Ocena dostateczna – 3

Uczeń:

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności;
- wykonuje proste działania rachunkowe;
- rozwiązuje zadania typowe, o niewielkim stopniu trudności;
- korzysta ze wzoru lub podanego algorytmu;
- odczytuje podstawowe informacje z tabel, diagramów i wykresów;
- rozpoznaje podstawowe figury geometryczne i bryły;
- wykonuje proste obliczenia dotyczące pól, obwodów i objętości;
- z pomocą nauczyciela analizuje trudniejsze zadanie;
- potrafi zastosować poznane wiadomości w prostych sytuacjach praktycznych.

Ocena dopuszczająca – 2

Uczeń:

- opanował wiadomości i umiejętności konieczne do dalszego kształcenia;
- wykonuje najprostsze działania;
- rozwiązuje zadania o niewielkim stopniu trudności;
- korzysta z pomocy nauczyciela;
- rozpoznaje podstawowe pojęcia matematyczne;
- potrafi odczytać proste informacje;
- wykonuje proste obliczenia dotyczące sytuacji życia codziennego;
- podejmuje próby samodzielnego rozwiązania zadania;
- potrafi wykonać proste działania według podanego przykładu.

IV. DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB UCZNI

Wymagania edukacyjne należy dostosować do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia posiadającego odpowiednią opinię lub orzeczenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rozporządzenie dotyczące oceniania wskazuje wprost na obowiązek dostosowania wymagań m.in. dla ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego lub indywidualnego nauczania.

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI - KLASA VII SZKOŁY PODSTAWOWEJ

opracowane na podstawie podstawy programowej z 2024 r. oraz programu i podręcznika „Matematyka z kluczem” wydawnictwa Nowa Era

I. PODSTAWA PRAWNA

Wymagania edukacyjne opracowano na podstawie:

1. **Ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe**, z późniejszymi zmianami.
2. **Ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty**, z późniejszymi zmianami.
3. **Rozporządzenia Ministra Edukacji z dnia 28 czerwca 2024 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej** – Dz.U. 2024 poz. 996. Rozporządzenie weszło w życie 1 września 2024 r.
4. Rozporządzenia Ministra Edukacji w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów w szkołach publicznych, z późniejszymi zmianami.
5. Programu nauczania matematyki „**Matematyka z kluczem**” dla klas IV–VIII szkoły podstawowej.
6. Podręcznika „**Matematyka z kluczem**” dla klasy VII szkoły podstawowej, wydawnictwa Nowa Era, w wersji uwzględniającej zmiany podstawy programowej z 2024 r.

II. CELE KSZTAŁCENIA MATEMATYCZNEGO

Zgodnie z podstawą programową z 2024 r. cele kształcenia – wymagania ogólne w zakresie matematyki obejmują cztery obszary.

1. Sprawność rachunkowa

Uczeń:

- wykonuje obliczenia w pamięci oraz pisemnie;
- sprawnie posługuje się poznanymi działaniami i algorytmami;
- stosuje własności działań;
- wykonuje obliczenia na liczbach wymiernych;
- wykorzystuje rachunek procentowy w sytuacjach praktycznych;

- stosuje potęgi i pierwiastki;
- wykonuje działania na wyrażeniach algebraicznych;
- sprawdza poprawność wykonanych obliczeń;
- szacuje i interpretuje otrzymane wyniki;
- ocenia sensowność rozwiązania w kontekście zadania.

2. Wykorzystanie i tworzenie informacji

Uczeń:

- odczytuje informacje przedstawione w różnej formie;
- analizuje dane przedstawione za pomocą tekstu, tabel, diagramów, wykresów i rysunków;
- przetwarza informacje matematyczne;
- przedstawia informacje w postaci odpowiedniej do sytuacji;
- tworzy teksty o charakterze matematycznym;
- posługuje się językiem matematycznym;
- poprawnie zapisuje rozwiązanie i formułuje odpowiedź;
- interpretuje informacje i wyciąga wnioski.

3. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji

Uczeń:

- posługuje się pojęciami i obiektami matematycznymi;
- interpretuje informacje przedstawione za pomocą różnych reprezentacji;
- przechodzi między różnymi sposobami przedstawienia tego samego problemu;
- wykorzystuje modele matematyczne;
- dobiera odpowiedni model matematyczny do sytuacji;
- przedstawia zależności za pomocą odpowiednich zapisów, tabel, wykresów, rysunków lub wyrażeń;
- interpretuje wynik rozwiązania w odniesieniu do sytuacji opisanej w zadaniu.

4. Rozumowanie i argumentacja

Uczeń:

- przeprowadza proste rozumowania matematyczne;
- podaje argumenty uzasadniające poprawność rozwiązania;
- rozróżnia przykład od uzasadnienia;
- dostrzega regularności, podobieństwa i analogie;
- formułuje wnioski;

- tworzy strategie rozwiązania problemu;
- stosuje strategie w zadaniach wieloetapowych;
- łączy wiadomości i umiejętności z różnych obszarów matematyki;
- uzasadnia przyjęty sposób rozwiązania.

Podstawa programowa wskazuje również na znaczenie krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania, kreatywności, pracy zespołowej i samodzielnego uczenia się.

III. WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY

OCENA DOPUSZCZAJĄCA – 2

Uczeń:

W zakresie sprawności rachunkowej:

- wykonuje proste działania na liczbach wymiernych;
- stosuje podstawowe reguły wykonywania działań;
- oblicza prosty procent liczby;
- wykonuje proste obliczenia z wykorzystaniem potęg i pierwiastków;
- wykonuje nieskomplikowane działania na wyrażeniach algebraicznych;
- rozwiązuje proste równania;
- korzysta z podanych wzorów;
- wykonuje podstawowe obliczenia geometryczne.

W zakresie wykorzystania i tworzenia informacji:

- odczytuje podstawowe informacje z tabel, diagramów i wykresów;
- odczytuje dane z rysunku;
- zapisuje proste informacje matematyczne;
- potrafi zapisać wynik i podstawową odpowiedź do zadania.

W zakresie reprezentacji:

- rozpoznaje i stosuje podstawowe symbole matematyczne;
- odczytuje współrzędne punktów;
- przedstawia proste zależności za pomocą tabeli lub rysunku;
- wykorzystuje poznane wzory w typowych sytuacjach.

W zakresie rozumowania i argumentacji:

- rozwiązuje zadania według poznanego schematu;

- potrafi wskazać podstawowe informacje potrzebne do rozwiązania;
- podejmuje próbę samodzielnego rozwiązania zadania;
- przy pomocy nauczyciela potrafi wyjaśnić sposób postępowania;
- sprawdza wynik według poznanego sposobu.

OCENA DOSTATECZNA – 3

Uczeń:

W zakresie sprawności rachunkowej:

- poprawnie wykonuje działania na liczbach wymiernych;
- stosuje kolejność wykonywania działań;
- wykonuje obliczenia procentowe;
- stosuje proporcjonalność w typowych sytuacjach;
- wykonuje działania na potęgach i pierwiastkach w typowych przypadkach;
- redukuje wyrazy podobne;
- wykonuje podstawowe przekształcenia algebraiczne;
- rozwiązuje równania pierwszego stopnia;
- stosuje poznane wzory geometryczne;
- wykonuje obliczenia dotyczące figur geometrycznych.

W zakresie wykorzystania i tworzenia informacji:

- odczytuje i interpretuje informacje przedstawione w tabelach, diagramach i wykresach;
- przetwarza proste dane;
- przedstawia dane w odpowiedniej formie;
- poprawnie posługuje się podstawowym językiem matematycznym;
- potrafi zapisać rozwiązanie w uporządkowany sposób.

W zakresie reprezentacji:

- dobiera poznany wzór do typowego zadania;
- stosuje różne sposoby zapisu zależności;
- posługuje się układem współrzędnych;
- interpretuje proste modele matematyczne;
- wykorzystuje rysunek pomocniczy do rozwiązania zadania.

W zakresie rozumowania i argumentacji:

- rozwiązuje typowe zadania jedno- i dwuetapowe;

- potrafi wybrać metodę rozwiązania spośród poznanych sposobów;
- formułuje prosty wniosek;
- potrafi sprawdzić otrzymany wynik;
- uzasadnia rozwiązanie w prostych przypadkach.

OCENA DOBRA – 4

Uczeń:

W zakresie sprawności rachunkowej:

- sprawnie wykonuje działania na liczbach wymiernych;
- stosuje własności działań;
- sprawnie posługuje się procentami i proporcjonalnością;
- stosuje prawa działań na potęgach i pierwiastkach;
- sprawnie przekształca wyrażenia algebraiczne;
- rozwiązuje równania zawierające kilka etapów przekształceń;
- poprawnie wykonuje obliczenia geometryczne;
- kontroluje poprawność obliczeń.

W zakresie wykorzystania i tworzenia informacji:

- analizuje dane przedstawione w różnych formach;
- przetwarza informacje i wyciąga na ich podstawie wnioski;
- tworzy czytelne zapisy matematyczne;
- poprawnie interpretuje wykresy, tabele, diagramy i rysunki;
- posługuje się językiem matematycznym w sposób poprawny i zrozumiały.

W zakresie reprezentacji:

- dobiera odpowiednią reprezentację do sytuacji;
- przechodzi między zapisem słownym, algebraicznym, tabelarycznym i graficznym;
- wykorzystuje modele matematyczne do rozwiązywania zadań;
- stosuje układ współrzędnych do rozwiązywania problemów;
- wykorzystuje rysunek jako narzędzie rozumowania.

W zakresie rozumowania i argumentacji:

- samodzielnie analizuje treść zadania;
- planuje kolejne etapy rozwiązania;
- rozwiązuje zadania wieloetapowe;

- łączy wiadomości z różnych obszarów matematyki;
- uzasadnia przyjętą metodę;
- interpretuje wynik w kontekście zadania;
- dostrzega zależności i regularności;
- potrafi wskazać błąd w przedstawionym rozwiązaniu.

OCENA BARDZO DOBRA – 5

Uczeń:

W zakresie sprawności rachunkowej:

- bardzo sprawnie wykonuje działania na liczbach wymiernych;
- dobiera najefektywniejszy sposób wykonywania obliczeń;
- sprawnie stosuje procenty i proporcjonalność w różnych sytuacjach;
- poprawnie wykorzystuje własności potęg i pierwiastków;
- sprawnie przekształca wyrażenia algebraiczne;
- samodzielnie rozwiązuje złożone równania;
- sprawnie wykorzystuje zależności geometryczne;
- kontroluje i ocenia sensowność uzyskanych wyników.

W zakresie wykorzystania i tworzenia informacji:

- samodzielnie analizuje informacje przedstawione w różnych formach;
- sprawnie przetwarza dane;
- tworzy matematyczne opisy sytuacji;
- interpretuje informacje w sposób pogłębiony;
- formułuje poprawne i precyzyjne odpowiedzi;
- swobodnie posługuje się językiem matematycznym.

W zakresie reprezentacji:

- świadomie wybiera najkorzystniejszą reprezentację problemu;
- sprawnie przechodzi między różnymi sposobami przedstawiania informacji;
- buduje odpowiedni model matematyczny;
- interpretuje model i ocenia jego przydatność;
- wykorzystuje reprezentacje algebraiczne, geometryczne, tabelaryczne i graficzne do rozwiązania problemu.

W zakresie rozumowania i argumentacji:

- samodzielnie tworzy strategie rozwiązania;

- rozwiązuje zadania wieloetapowe i problemowe;
- łączy wiedzę z różnych obszarów matematyki;
- dostrzega analogie i regularności;
- formułuje i uzasadnia wnioski;
- potrafi przedstawić kilka sposobów rozwiązania problemu;
- rozróżnia przykład, kontrprzykład i uzasadnienie;
- potrafi ocenić poprawność cudzego rozumowania;
- jasno i logicznie przedstawia tok rozumowania.

OCENA CELUJĄCA – 6

Uczeń:

- w pełni opanował wymagania na ocenę bardzo dobrą;
- samodzielnie rozwiązuje zadania problemowe i nietypowe;
- twórczo wykorzystuje poznane wiadomości i umiejętności;
- potrafi zastosować wiedzę matematyczną w nowej, nieznanej wcześniej sytuacji;
- samodzielnie tworzy strategie rozwiązania problemu;
- łączy wiadomości z różnych obszarów matematyki;
- poszukuje różnych, także niestandardowych sposobów rozwiązania;
- potrafi wykazać, że wybrana metoda jest skuteczna;
- tworzy własne przykłady, zadania, problemy i hipotezy;
- dostrzega zależności, których nie wskazano bezpośrednio w treści zadania;
- formułuje własne wnioski i potrafi je uzasadnić;
- rozpoznaje błędy w rozumowaniu i potrafi je wyjaśnić;
- swobodnie wykorzystuje różne reprezentacje matematyczne;
- potrafi wykorzystać matematykę do analizy sytuacji praktycznych;
- wykazuje inicjatywę i samodzielność w podejmowaniu problemów matematycznych;
- podejmuje twórcze działania podczas pracy indywidualnej i zespołowej.

IV. DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH

Wymagania edukacyjne dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia, zgodnie z posiadaną przez ucznia opinią lub orzeczeniem oraz zaleceniami wynikającymi z rozpoznanych potrzeb.

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KLASY VIII SZKOŁY PODSTAWOWEJ

I. PODSTAWA PRAWNA

Wymagania edukacyjne opracowano na podstawie:

1. **Ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe** z późniejszymi zmianami.
2. **Ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty** z późniejszymi zmianami, w szczególności w zakresie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów.
3. **Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej**, z późniejszymi zmianami, w tym zmianami obowiązującymi od 1 września 2024 r.
4. Programu nauczania „**Matematyka z kluczem**” dla klas 4–8 szkoły podstawowej, wydawnictwo Nowa Era, wersja uwzględniająca zmiany z 2024 r., autorzy: Marcin Braun, Agnieszka Mańkowska, Małgorzata Paszyńska.
5. Podręcznika „**Matematyka z kluczem. Klasa 8**” wydawnictwa Nowa Era oraz materiałów dydaktycznych dla nauczyciela.

II. CELE KSZTAŁCENIA

Uczeń:

- rozwija sprawność rachunkową i stosuje poznane algorytmy oraz własne strategie obliczeniowe;
- sprawnie wykonuje obliczenia na liczbach wymiernych;
- stosuje potęgi, pierwiastki i notację wykładniczą;
- posługuje się wyrażeniami algebraicznymi;
- rozwiązuje równania i układy równań oraz wykorzystuje je do rozwiązywania zadań tekstowych;
- interpretuje zależności przedstawione za pomocą tabel, wykresów, wzorów i opisów słownych;
- rozpoznaje i opisuje zależności funkcyjne;
- wykorzystuje własności figur geometrycznych w sytuacjach typowych i problemowych;
- stosuje twierdzenie Pitagorasa oraz zależności dotyczące figur płaskich i przestrzennych;
- oblicza pola, obwody, długości, objętości i pola powierzchni;
- wykorzystuje matematykę w sytuacjach praktycznych;
- analizuje dane statystyczne przedstawione w różnej formie;

- stosuje podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa;
- rozwiązuje zadania tekstowe, w tym zadania wieloetapowe;
- planuje strategię rozwiązania problemu i dokonuje oceny jej skuteczności;
- sprawdza poprawność i sensowność otrzymanego wyniku;
- uzasadnia swoje rozumowanie i formułuje wnioski;
- posługuje się językiem matematycznym;
- dostrzega związki matematyki z życiem codziennym i innymi dziedzinami;
- rozwija samodzielność, logiczne i abstrakcyjne myślenie;
- korzysta z kalkulatora, narzędzi cyfrowych i innych dostępnych środków wspomagających rozwiązywanie problemów, gdy jest to uzasadnione;
- rozwija wiarę we własne możliwości matematyczne i poczucie sprawczości.

III. WYMAGANIA EDUKACYJNE NA POSZCZEGÓLNE OCENY

OCENA CELUJĄCA – 6

Uczeń:

- **w pełni opanował wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej** oraz sprawnie wykorzystuje je w nowych i nietypowych sytuacjach;
- samodzielnie analizuje problemy matematyczne i dobiera skuteczne strategie ich rozwiązania;
- rozwiązuje zadania wieloetapowe, problemowe i nietypowe;
- potrafi znaleźć więcej niż jeden sposób rozwiązania problemu i porównać zastosowane strategie;
- sprawnie posługuje się liczbami, działaniami arytmetycznymi, potęgami i pierwiastkami;
- bezbłędnie lub niemal bezbłędnie wykonuje złożone obliczenia;
- sprawnie przekształca wyrażenia algebraiczne;
- samodzielnie rozwiązuje równania, układy równań i zadania prowadzące do ich zastosowania;
- dostrzega zależności między różnymi sposobami przedstawiania informacji;
- interpretuje i analizuje wykresy, tabele, diagramy oraz dane statystyczne;
- sprawnie wykorzystuje własności figur geometrycznych do rozwiązywania zadań;
- stosuje poznane twierdzenia i zależności również w sytuacjach niestandardowych;
- samodzielnie formułuje hipotezy i podejmuje próby ich uzasadnienia;
- potrafi uzasadnić poprawność rozwiązania;
- krytycznie analizuje otrzymane wyniki i wskazuje ewentualne błędy;
- sprawnie posługuje się językiem matematycznym;

- dostrzega i wykorzystuje związki matematyki z życiem codziennym;
- wykazuje dużą samodzielność, kreatywność i inicjatywę w rozwiązywaniu problemów;

OCENA BARDZO DOBRA – 5

Uczeń:

- **bardzo dobrze opanował wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej;**
- samodzielnie i poprawnie rozwiązuje zadania o różnym stopniu trudności;
- sprawnie wykonuje działania na liczbach wymiernych;
- stosuje prawa działań, potęgi, pierwiastki i notację wykładniczą;
- poprawnie przekształca wyrażenia algebraiczne;
- sprawnie rozwiązuje równania i układy równań;
- wykorzystuje równania i zależności algebraiczne w zadaniach tekstowych;
- interpretuje informacje przedstawione za pomocą tabel, diagramów i wykresów;
- rozpoznaje zależności między wielkościami i potrafi je opisać;
- poprawnie wykorzystuje własności figur płaskich i przestrzennych;
- stosuje twierdzenie Pitagorasa w zadaniach typowych i bardziej złożonych;
- poprawnie oblicza pola, obwody, długości, objętości i pola powierzchni;
- sprawnie rozwiązuje zadania tekstowe, także wieloetapowe;
- potrafi dobrać odpowiednią metodę rozwiązania;
- sprawdza otrzymany wynik i ocenia jego sensowność;
- poprawnie uzasadnia większość swoich rozwiązań;
- posługuje się poprawnym językiem matematycznym;
- potrafi samodzielnie wyciągać wnioski;
- pracuje samodzielnie i systematycznie.

OCENA DOBRA – 4

Uczeń:

- **dobrze opanował większość wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej;**
- poprawnie wykonuje podstawowe i typowe obliczenia;
- stosuje poznane działania na liczbach wymiernych;
- wykonuje działania na potęgach i pierwiastkach w typowych sytuacjach;
- poprawnie posługuje się wyrażeniami algebraicznymi;
- rozwiązuje proste i typowe równania oraz układy równań;
- potrafi zastosować równanie do rozwiązania typowego zadania tekstowego;
- odczytuje informacje z tabel, wykresów i diagramów;

- rozpoznaje podstawowe zależności między wielkościami;
- zna i stosuje podstawowe własności figur geometrycznych;
- poprawnie korzysta z poznanych twierdzeń i wzorów;
- oblicza pola, obwody, długości, objętości i pola powierzchni w sytuacjach typowych;
- rozwiązuje typowe zadania tekstowe;
- potrafi zaplanować rozwiązanie zadania, choć w zadaniach bardziej złożonych może potrzebować niewielkiej pomocy;
- zazwyczaj poprawnie interpretuje otrzymany wynik;
- potrafi uzasadnić rozwiązanie w prostych sytuacjach;
- posługuje się podstawowym językiem matematycznym;
- popełnia nieliczne błędy rachunkowe lub formalne, które potrafi poprawić.

OCENA DOSTATECZNA – 3

Uczeń:

- **opanował podstawowe wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej w zakresie umożliwiającym dalsze zdobywanie wiedzy;**
- wykonuje podstawowe działania na liczbach wymiernych;
- stosuje podstawowe reguły działań na potęgach i pierwiastkach;
- wykonuje proste przekształcenia wyrażeń algebraicznych;
- rozwiązuje proste równania;
- potrafi rozwiązać proste zadanie tekstowe prowadzące do równania;
- odczytuje podstawowe informacje z tabel, diagramów i wykresów;
- rozpoznaje podstawowe zależności matematyczne;
- zna podstawowe własności figur geometrycznych;
- stosuje poznane wzory w prostych sytuacjach;
- oblicza pola i obwody podstawowych figur;
- oblicza objętości i pola powierzchni prostych brył według podanego wzoru;
- stosuje twierdzenie Pitagorasa w prostych, typowych zadaniach;
- rozwiązuje proste zadania dotyczące prawdopodobieństwa i statystyki;
- podejmuje próbę rozwiązania zadania tekstowego;
- potrafi wykonać podstawowy rysunek pomocniczy;
- z pomocą nauczyciela dobiera odpowiednią metodę rozwiązania;
- potrafi odczytać i zapisać wynik;
- popełnia błędy, ale przy wskazówkach potrafi je poprawić;
- zna podstawowe pojęcia i symbole matematyczne.

OCENA DOPUSZCZAJĄCA – 2

Uczeń:

- **opanował wiadomości i umiejętności konieczne do dalszego kształcenia matematycznego;**
- wykonuje najprostsze działania na liczbach wymiernych;
- rozpoznaje podstawowe pojęcia matematyczne;
- wykonuje proste działania na potęgach i pierwiastkach według poznanego schematu;
- wykonuje nieskomplikowane działania na wyrażeniach algebraicznych;
- rozwiązuje bardzo proste równania według poznanego algorytmu;
- potrafi odczytać podstawowe informacje z tabeli, wykresu lub diagramu;
- rozpoznaje podstawowe figury geometryczne i ich własności;
- stosuje proste wzory na pole, obwód, objętość lub pole powierzchni;
- wykonuje proste obliczenia geometryczne;
- korzysta z podanego wzoru lub algorytmu;
- rozwiązuje bardzo proste zadania tekstowe przy pomocy nauczyciela;
- potrafi wykonać prosty rysunek pomocniczy;
- podejmuje próby samodzielnego rozwiązania zadania;
- z pomocą nauczyciela potrafi wskazać właściwą metodę rozwiązania;
- rozumie podstawowe informacje matematyczne i potrafi wykorzystać je w prostych sytuacjach praktycznych;
- wymaga pomocy w analizowaniu bardziej złożonych problemów.

IV. DOSTOSOWANIE WYMAGAŃ DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB UCZNIA

Wymagania edukacyjne należy dostosować do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia posiadającego odpowiednią opinię lub orzeczenie, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rozporządzenie dotyczące oceniania wskazuje wprost na obowiązek dostosowania wymagań m.in. dla ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego lub indywidualnego nauczania.