

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI W KLASIE V

Uczeń na **ocenę dopuszczającą** potrafi:

- Oszacować wyniki obliczeń na liczbach dziesiętnych w kontekście zakupów.
- Korzystać z gotowego planu.
- Narysować prostokąt w danej skali.
- Dodać i odjąć, pomnożyć i podzielić pisemnie dwie kilkucyfrowe liczby naturalne.
- Zamienić ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną i liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy.
- Skrócić lub rozszerzyć ułamek.
- Porównać dwa ułamki.
- Dodać i odjąć dwa ułamki o różnych mianownikach.
- Porównać i uporządkować liczby całkowite.
- Porównać i uporządkować liczby dziesiętne.
- Dodać i odjąć pisemnie dwie liczby dziesiętne.
- Pomnożyć i podzielić liczbę dziesiętną przez liczbę naturalną.
- Pomnożyć i podzielić ułamek zwykły przez liczbę naturalną.
- Obliczyć w prostej sytuacji ułamek danej wielkości.
- Zamienić liczbę dziesiętną na ułamek.
- Zapisać w prostych sytuacjach, ułamek w postaci liczby dziesiętnej.
- Użyć kalkulatora do obliczeń na liczbach naturalnych, planując i wykonując działania we właściwej kolejności.
- Zaokrąglić liczby dziesiętne do całości, części dziesiątych lub setnych.
- Rozwiązać proste zadanie tekstowe.
- Rozstrzygnąć, czy liczba naturalna dzieli się przez 3 lub przez 9.
- Wypisać dzielniki podanej liczby naturalnej.
- Znaleźć największy wspólny dzielnik oraz najmniejsza wspólna wielokrotność dwóch liczb.
- Rozkładać liczby naturalne na czynniki pierwsze.
- Obliczyć liczbę, której część jest podana.
- Narysować okrąg, wskazać jego środek i promień.
- Rozpoznać i nazwać kąty: ostry, prosty, rozwarty.

- Rozróżnić trójkąty równoboczne, równoramienne i różnoboczne oraz trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne.
- Narysować trójkąt, mając dane trzy jego boki.
- Obliczyć rozwartość trzeciego kąta trójkąta, znając rozwartości dwóch pozostałych kątów.
- Wśród narysowanych czworokątów rozróżnić i nazwać: trapezy, równoległoboki, prostokąty, romby, kwadraty.
- Obliczyć pole trójkąta, równoległoboku, trapezu.
- Obliczyć pola wielokątów metodą podziału na mniejsze wielokąty lub uzupełniania do większych wielokątów .
- Posługiwać się różnymi jednostkami pola.
- Obliczyć objętość prostopadłościanu o podanych wymiarach.
- Narysować siatkę prostopadłościanu i sześcianu.
- Obliczyć pole powierzchni prostopadłościanu o podanych wymiarach.
- Rozstrzygnąć, czy figury narysowane na sieci kwadratowej są symetryczne.
- Odczytać dane z diagramu słupkowego i narysować diagram słupkowy na podstawie danych z tabelki.

Uczeń na **ocenę dostateczną** potrafi:

jak wyżej, oraz:

- wykonać cztery działania na liczbach naturalnych
- stosować proste zależności typu: liczba „o 4 większa od 5” i liczba „4 razy większa od 5”, liczba „o 3 mniejsza od 12” i liczba „3 razy mniejsza od 12”,
- narysować oś symetrii figury,
- narysować okrąg o podanej średnicy,
- wskazać proste i odcinki równoległe i prostopadłe,
- narysować odcinki równoległe i prostopadłe o podanych długościach,
- wskazać kąty wklęsłe i wypukłe, ostre proste i rozwarte wielokątów,
- sprawnie posługuje się kątomierzem mierząc kąty i kreśląc kąty o podanych miarach,
- stosować ułamki dziesiętne do zamiany wyrażeń dwumianowanych na jednomianowane,
- porównać, uporządkować i zaznaczyć na osi liczbowej ułamki dziesiętne,
- sprawnie dodać i odjąć liczby dziesiętne,
- pomnożyć i podzielić liczbę dziesiętną przez naturalną wielocyfrową,

- zaokrąglić liczby dziesiętne,
- podać określenia i własności poznanych wielokątów,
- nazwać różne trójkąty,
- nazwać i wskazać boki trójkąta prostokątnego,
- podać określenia i własności poznanych czworokątów,
- obliczyć obwód prostokąta, trójkąta, równoległoboku, trapezu mając podane długości wszystkich boków,
- rozpoznać liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10,
- wypisać dzielniki i wielokrotności prostych liczb,
- wskazać liczby pierwsze i złożone,
- porównać, uporządkować i zaznaczyć na osi liczbowej liczby całkowite,
- podać liczby przeciwne do danych
- dodać, odjąć, porównać i zaznaczyć na osi liczbowej ułamki o różnych mianownikach,
- rozszerzyć i skrócić ułamki zwykłe,
- poprawnie obliczyć ułamek danej liczby,
- odgadnąć zasadę działania prostych maszynek liczbowych i zapisać symbolicznie zasady ich działania,
- rozwiązać równania o współczynnikach naturalnych (w razie potrzeby przy użyciu rysunku – wagi),
- zna pojęcie procentu i biegle zamienia procent na ułamek i liczby na procenty,
- potrafi obliczyć 1%, 5%, 10%, 20%, 25%, 50% liczby,
- zamienić ułamki dziesiętne na zwykłe i zwykłe na dziesiętne za pomocą rozszerzenia do 10, 100,
- obliczyć pole i obwód wielokątów wykorzystując wzory literowe i zamianę jednostek,
- zamienić większe jednostki pola na mniejsze,
- narysować siatkę prostopadłościanu,
- obliczyć objętość i pole powierzchni prostopadłościanu.

Uczeń na **ocenę dobrą** potrafi

jak wyżej, oraz:

- objaśnić algorytm dodawania i odejmowania ułamków zwykłych i dziesiętnych,

- sprawnie obliczyć wartości wyrażeń w zakresie dodawania i odejmowania liczb wymiernych dodatnich: samodzielnie dokonuje wyboru postaci liczby dogodnej do obliczeń, a wynik przedstawia w najprostszej postaci,
- rozwiązać typowe zadania tekstowe formułując pytania i odpowiedzi,
- narysować wielokąty o podanych własnościach dotyczących kątów,
- narysować kąty o rozwartościach większych od 180° ,
- kreślić przy pomocy linijki wielokąty na podstawie danych,
- rozwiązać zadania rachunkowe dotyczące obliczeń kątów wewnętrznych wielokątów,
- zna cechy podzielności liczb i stosuje je do tworzenia liczb podzielnych np. przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, znajdowania brakującej cyfry w liczbie, tak aby była podzielna przez daną liczbę,
- biegle objaśnia interpretację liczb ujemnych,
- potrafi rozwiązać zadania tekstowe z wykorzystaniem ułamków zwykłych i dziesiętnych,
- sprawnie rozwiązać równania pierwszego stopnia,
- biegle obliczyć procent z liczby,
- porównać ułamek zwykły z dziesiętnym,
- sprawnie obliczyć pola i obwody wielokątów, zapisując wzory zgodnie z oznaczeniami na rysunku lub podanymi w zadaniu,
- przeliczyć jednostki pola,
- obliczyć przy danym polu długość wysokości lub długość boku danego wielokąta,
- obliczyć pole i objętość prostopadłościanu stosując poprawnie wzory literowe,

Uczeń na **ocenę bardzo dobrą** potrafi

jak wyżej, oraz:

- rozwiązać zadania dotyczące porównań różnicowych i ilorazowych,
- ma opanowany pełny zakres wiedzy uwzględniający poznane wiadomości o ułamkach, ich dodawaniu i odejmowaniu,
- potrafi samodzielnie rozwiązać zadania złożone, nietypowe, stosując zdobytą wiedzę i umiejętności, np. oblicza procent wartości przedstawionego w postaci ułamka piętrowego, rozwiązuje zadania wymagające obliczeń procentowych czy ułożenia rozbudowanego wyrażenia,
- potrafi podać i uzasadnić sumę miar kątów wewnętrznych czworokątów, pięciokątów,
- sprawnie posługiwać się wzorami na pola wielokątów,

- obliczyć pole wielokątów, których pole jest sumą pól trójkątów, równoległoboków, trapezów,
- rozwiązać zadanie tekstowe wymagające obliczenia wysokości lub pola podstawy prostopadłościanu przy danej objętości lub polu powierzchni,
- ułożyć do zadań równania i rozwiązuje je.

Uczeń na **ocenę celującą** potrafi:

jak wyżej, oraz:

- obliczyć wartość liczbową złożonych wyrażeń,
- rozwiązać zadania tekstowe z liczbami pierwszymi i złożonymi,
- przekształcić wzory w celu wyliczenia długości boku lub wysokości wielokąta,
- projektować siatki prostopadłościanów w skali,
- umie zastosować poznane wiadomości do rozwiązywania zadań praktycznych (np. zużycie tapety, pojemność akwarium),
- rozwiązać zadania o dużym stopniu trudności,
- rozszerzać samodzielnie zainteresowania matematyczne,
- osiąga sukcesy w konkursach matematycznych organizowanych w szkole i poza nią.