

# WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI W KLASIE VIII I ZASADY OCENIANIA

## 1. Lista podstawowych osiągnięć

Uczeń kończący klasę VIII potrafi:

### LICZBY I DZIAŁANIA

- zapisać i odczytać liczby naturalne dodatnie w systemie rzymskim (w zakresie do 3000),
- rozpoznawać liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 100,
- zapisać liczbę w notacji wykładniczej,
- zaokrąglić liczby do podanego rzędu,
- wyłączyć czynnik przed znak pierwiastka,
- włączyć czynnik pod znak pierwiastka,
- obliczyć wartość wyrażenia zawierającego pierwiastki i potęgi,
- rozwiązać zadania tekstowe związane z działaniami na liczbach,

### WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA

- rozwiązywać równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą,
- przekształcić wzór,
- opisać za pomocą równania zadanie osadzone w kontekście praktycznym,
- rozwiązać zadania tekstowe związane z zastosowaniem równań,
- rozwiązywać równania zapisane w postaci proporcji,
- rozpoznawać wielkości wprost proporcjonalne,
- rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi,

### FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE

- rozpoznać trójkąty przystające (cechy przystawiania trójkątów),
- obliczyć wysokość (bok) równoległoboku lub trójkąta, mając dane jego pole oraz bok (wysokość),
- obliczyć długość przeciwprostokątnej lub przyprostokątnych na podstawie twierdzenia Pitagorasa,
- stosować twierdzenie Pitagorasa w prostych zadaniach o trójkątach, prostokątach, trapezach, rombach,
- wyprowadzić wzór na obliczanie długości przekątnej kwadratu,
- obliczyć wysokość lub pole trójkąta równobocznego, znając długość jego boku,
- obliczyć długość boku lub pole kwadratu, znając długość jego przekątnej,
- rozwiązać zadania tekstowe związane z przekątną kwadratu lub wysokością trójkąta równobocznego,
- rozwiązać trójkąt prostokątny o kątach  $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $45^\circ$  oraz  $90^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ,
- wyznaczyć odległość między dwoma punktami, których współrzędne wyrażone są liczbami całkowitymi,
- wyznaczyć środek odcinka o danych współrzędnych jego końców,
- dostrzegać zależności pomiędzy dowodzonymi zagadnieniami a poznaną teorią,
- podać argumenty uzasadniające tezę i przedstawić zarys, szkic dowodu,
- przeprowadzić prosty dowód,

### ZASTOSOWANIA MATEMATYKI

- obliczyć liczbę większą lub mniejszą o dany procent,
- obliczyć stan konta po dwóch latach,
- obliczyć oprocentowanie, znając otrzymaną po roku kwotę i odsetki,
- porównać lokaty bankowe,
- obliczyć wartość podatku VAT oraz cenę brutto dla danej stawki VAT,
- obliczyć podatek od wynagrodzenia,
- obliczyć cenę netto, znając cenę brutto oraz VAT,
- analizować, przetwarzać i interpretować informacje odczytane z diagramu oraz je wykorzystać,
- podzielić daną wielkość na dwie części w zadanym stosunku,
- rozwiązać proste zadania związane z podziałem proporcjonalnym,
- określić zdarzenia losowe w doświadczeniu,

- obliczyć prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych,
- odczytać, porównać i interpretować informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych,

#### GRANIASTOSŁUPY I OSTROSŁUPY

- rozwiązać zadania tekstowe związane z objętością i polem powierzchni graniastosłupa,
- wskazać na modelu przekątną ściany bocznej, przekątną podstawy oraz przekątną graniastosłupa,
- rysować w rzucie równoległym graniastosłupa prostego przekątne jego ścian oraz przekątne bryły,
- obliczyć długość odcinka w graniastosłupie, korzystając z twierdzenia Pitagorasa,
- rysować ostrosłup w rzucie równoległym,
- rozwiązać zadania tekstowe związane z polem powierzchni i objętością ostrosłupa,
- stosować twierdzenie Pitagorasa do wyznaczania długości odcinków w ostrosłupie,

#### SYMETRIE

- określić własności punktów symetrycznych,
- rysować figury w symetrii osiowej, gdy figura i oś nie mają lub mają punkty wspólne,
- uzupełnić figurę do figury osiowosymetrycznej, mając dane: oś symetrii oraz część figury,
- wymienić własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta,
- rysować figury w symetrii środkowej, gdy środek symetrii nie należy do figury lub do niej należy,
- wykreślić środek symetrii, względem którego punkty są symetryczne,
- rysować figury posiadające środek symetrii,

#### KOŁA I OKRĘGI

- obliczyć długość okręgu, znając jego promień lub średnicę,
- wyznaczyć promień lub średnicę okręgu, znając długość okręgu,
- obliczyć obwód figury składającej się z wielokrotności ćwiartek okręgu,
- rozwiązać zadania tekstowe związane z porównywaniem obwodów figur,
- obliczyć pole koła, znając jego promień lub średnicę,
- obliczyć pole pierścienia kołowego, znając promienie lub średnice kół ograniczających pierścien,
- wyznaczyć promień lub średnicę koła, znając jego pole,
- rozwiązać zadania tekstowe związane porównywaniem pól figur,

#### 2.Kontrola osiągnięć ucznia odbywać się będzie poprzez:

- *Prace klasowe* – zapowiedziane co najmniej 7 dni wcześniej, obejmujące większą partię materiału.
- *Kartkówki* – (10 – 15 min) niezapowiedziane z aktualnie przerabianego materiału.
- *Odpowiedzi ustne.*
- *Aktywny udział w lekcji lub prace samodzielne.*
- *Zadania dodatkowe.*

#### 3.Sposoby uzupełniania wiedzy i umiejętności w przypadku nieobecności ucznia:

- Uczeń ma obowiązek uzupełnić wszystkie notatki lekcyjne – jeśli nie był na lekcjach i po przyjściu do szkoły uczeń musi być przygotowany.
- Termin uzupełniania wiadomości:
  - do 3 dni nieobecności – bezpośrednio po zwolnieniu,
  - do 2 tygodni nieobecności – tydzień od dnia powrotu do szkoły,
  - do miesiąca nieobecności – 3 tygodnie od dnia powrotu do szkoły.
- Uczeń ma prawo do jednokrotnej próby poprawy oceny z danej formy, w terminie i zasadach określonych przez nauczyciela w dniu otrzymania danej oceny (w terminie do 2 tygodni).

#### 4.Kryteria oceniania:

Ocena	% punktów
celująca	100%
bardzo dobra	89% - 99%
dobra	73% - 88%
dostateczna	51% - 72%
dopuszczająca	31%- 50%
niedostateczna	0% -30%

#### 5. Kryteria ocen końcowych:

6. **Ocenę celującą** – otrzymuje uczeń, który posiadał 100% wiedzy i umiejętności zawartych w programie nauczania w klasie VIII lub posiada sukcesy w konkursach i olimpiadach matematycznych kwalifikując się do finałów na szczeblu regionalnym, wojewódzkim lub krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia (np. samodzielnie rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności).

**Ocenę bardzo dobrą** – otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem i sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami.

**Ocenę dobrą** – otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości określone programem, wykazuje aktywność na zajęciach oraz poprawnie stosuje wiadomości i umiejętności do wykonywania samodzielnie typowych zadań.

**Ocenę dostateczną** – otrzymuje uczeń, który opanował **podstawowe** treści programowe i wykonuje podstawowe zadania teoretyczne lub praktyczne.

**Ocenę dopuszczającą** – otrzymuje uczeń, który opanował treści programowe na poziomie **koniecznym** i rozwiązuje zadania o niewielkim stopniu trudności.

**Ocenę niedostateczną** – otrzymuje uczeń, który nie opanował wiadomości i umiejętności na poziomie koniecznym, a braki w wiadomościach i umiejętnościach uniemożliwiają naukę w szkole ponadpodstawowej.

#### 7. Postanowienia końcowe:

- oceny i informacje o częściowych ocenach oraz postępach ucznia są wpisywane na bieżąco do dziennika elektronicznego,
- ocena z poprawy nie zastępuje oceny wcześniejszej (w dzienniku zapisane są obie oceny)
- do ocen częściowych mogą być dopisane „+”,
- formy pomocy dla ucznia nieobecnego na zajęciach: pomoc koleżeńska, okresowe zajęcia wyrównawcze, bezpośrednia pomoc nauczyciela, grupa wsparcia w świetlicy (o sposobie pomocy nauczyciel decyduje indywidualnie),
- nauczyciel może nagradzać ucznia za aktywną postawę „pochwałkami”. Pięć pochwałek można zamienić na koło ratunkowe (z ustalonych z klasą na początku roku szkolnego) lub plusa (+) wpisanego do dziennika (pięć plusów odpowiada częściowej ocenie bardzo dobrej),
- **Średnia ocen wskazana przez dziennik nie jest wyznacznikiem oceny semestralnej.**

### UZASADNIENIE OCENY

1. Osiągnięcia ucznia podlegają ocenie.
2. Nauczyciel uzasadnia każdą bieżącą ocenę szkolną.
3. Każda ocena z pracy klasowej będzie opatrzona recenzją nauczyciela, w której znajdzie się informacja o tym:
  - a) co uczeń zrobił dobrze,
  - b) co i jak powinien poprawić,
  - c) jak ma się dalej uczyć.
4. Oceniane odpowiedzi ustne opatrzone będą ustnym komentarzem.