

mgr Tomasz Mazur

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z MATEMATYKI
opracowane zgodnie ze Statutem Szkoły Podstawowej nr 1 w Puszczykowie.

klasa 8 rok szkolny 2024 / 25

1. Uczeń jest zobowiązany mieć na lekcji zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń oraz przybory.
2. Uczeń jest zobowiązany do systematycznego utrwalania wiadomości i umiejętności nabytych na lekcjach.
3. Postępy w nauce każdego ucznia oceniane są systematycznie, w sposób jawny i zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
4. Oceniane będą: odpowiedzi ustne, praca na lekcji, samodzielna praca na lekcji, (podczas pracy uczeń korzysta z zeszytu przedmiotowego i podręcznika), kartkówki zapowiedziane (z dwóch lub trzech ostatnich lekcji), kartkówki niezapowiedziane (z ostatniej lekcji), testy, sprawdziany (poprzedzane powtórką i zapowiedziane z przynajmniej tygodniowym wyprzedzeniem).
5. **Sprawdziany są obowiązkowe.** Uczeń nieobecny na sprawdzianie jest zobowiązany napisać go w innym terminie, uzgodnionym z nauczycielem. W przeciwnym przypadku uczeń otrzymuje z tego sprawdzianu ocenę niedostateczną.
6. Uczeń, który podczas sprawdzianu, testu, samodzielnej pracy na lekcji, kartkówki etc., korzysta ze źródeł niedozwolonych przerywa pracę i pisze ją w innym terminie.
7. Uczeń może poprawiać każdą ocenę w terminie ustalonym przez nauczyciela(dwa tygodnie).
Ocena z poprawy zastępuje poprzednią ocenę i jest ostateczna, nawet jeśli jest oceną gorszą.
8. Uczeń ma prawo dwa razy w ciągu semestru zgłosić nieprzygotowanie do lekcji (np, niegotowość do odpowiedzi, brak przyborów itp.). Po wykorzystaniu limitu uczeń otrzymuje za każdy brak minus.
9. **Bardzo ważny jest wkład pracy ucznia w przyswajanie wiedzy na lekcji.**
10. Oceny cząstkowe wystawiane są z uwzględnieniem stopnia opanowania przez ucznia wiadomości i umiejętności zgodnie z tabelą:

ocena	Procent opanowania wiadomości i umiejętności
1	Poniżej 35 %
2	35 % - 49 %
3	50 % - 69 %
4	70 % - 84 %
5	85 % - 94 %
6	95 % - 100 %

11. Klasyfikację śródroczną i końcoworoczną dokonuje się na podstawie ocen cząstkowych, uwzględniając następujące zasady:

ocena	średnia ocen
Celująca - 6	5,55 – 6,00
Bardzo dobra - 5	4,55 – 5,54
Dobra - 4	3,55 – 4,54
Dostateczna - 3	2,55 – 3,54
Dopuszczająca - 2	1,55 – 2,54
Niedostateczna - 1	0,00 – 1,54

12. W terminie wyznaczonym przez szkołę uczeń poinformowany zostanie o zagrożeniu oceną niedostateczną. W razie chęci zmiany oceny uczeń napisze pracę pisemną lub udzieli odpowiedzi ustnej z materiału określonego przez nauczyciela.

13. Arkusze wszystkich sprawdzianów, testów, kartkówek, samodzielnej pracy na lekcji uczeń zabiera do domu, jego rodzice zapoznają się z ich treścią i przechowują do zakończenia roku szkolnego.
14. Uczeń nieobecny w szkole (choroba, wyjazd rodzinny, zawody itp.) musi uzupełnić materiał na bieżąco w zeszycie i ćwiczeniach.

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z MATEMATYKI

KRYTERIA OCENIANIA

Ocenę CELUJĄCY - otrzymuje uczeń, który :

- a) posiada wiadomości i umiejętności określone w programie nauczania danych zajęć edukacyjnych,
- b) korzystając z różnorodnych źródeł samodzielnie rozwiązuje problemy i formułuje wnioski,
- c) rozumie logiczno-strukturalne związki między różnymi pojęciami; także między pojęciami występującymi w różnych dziedzinach matematyki,
- d) potrafi rozwiązywać zadania matematyczne różnymi metodami,
- e) proponuje i wykonuje dodatkowe prace w konsultacji z nauczycielem,
- f) jest twórczy, wykazuje szerokie zainteresowanie przedmiotem, bierze udział w konkursach matematycznych,
- g) proponuje tematykę zajęć i samodzielnie przygotowuje materiały do ich prowadzenia

Ocenę BARDZO DOBRY otrzymuje uczeń, który:

- a) posiada wiadomości i umiejętności określone w programie nauczania danych zajęć edukacyjnych,
- b) sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami,
- c) wykazuje chęć samodzielnego rozwiązywania problemów i formułowania wniosków,
- d) rozumie pojęcia matematyczne na poziomie uogólnienia
- e) nie natrafia na trudności w rozwiązywaniu zadań przy różnych sposobach zapisu
- f) jest aktywny na zajęciach.

Ocenę DOBRY otrzymuje uczeń, który:

- a) posiada wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej danych zajęć edukacyjnych,
- b) wykazuje się umiejętnością stosowania wiadomości w sytuacjach typowych wg wzorów (przykładów) znanych z lekcji i podręcznika,
- c) zachęcony przez nauczyciela stara się samodzielnie rozwiązywać zadania i formułować wnioski,
- d) stara się być aktywnym na zajęciach.

Ocenę DOSTATECZNY uzyskuje uczeń, który:

- a) posiada wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej danych zajęć edukacyjnych ale nie zawsze potrafi je zastosować,
- b) wykonuje samodzielnie proste, podstawowe zadania i ćwiczenia,
- c) odtwarza poznane wiadomości bez formułowania wniosków,
- d) rozumie pojęcia matematyczne na poziomie definicyjnym, rozróżnia przykłady i kontrprzykłady,
- e) przy pomocy nauczyciela, nabyte umiejętności wykorzystuje w różnych sytuacjach,
- f) nie zawsze jest aktywny na zajęciach.

Ocenę DOPUSZCZAJĄCY otrzymuje uczeń, który:

- a) w części, która jest niezbędna w dalszej edukacji posiada wiadomości i umiejętności określone w podstawie programowej danych zajęć edukacyjnych,
- b) ma trudności w rozróżnianiu podstawowych pojęć,
- c) potrafi rozwiązywać zadania matematyczne bardzo typowe o niewielkim stopniu trudności,
- d) większość zadań wykonuje z pomocą nauczyciela,
- e) nie jest aktywny na zajęciach.

Ocenę NIEDOSTATECZNY otrzymuje uczeń, który:

- a) nie posiada wiadomości i umiejętności określonych w podstawie programowej danych zajęć edukacyjnych,
- b) nawet z pomocą nauczyciela, nie potrafi wykonać zadania o niewielkim stopniu trudności,
- c) nie odrabia zadań domowych,
- d) pomimo zachęty nauczyciela nie podejmuje żadnych działań.

I. Potęgi o podstawach wymiernych.

Uczeń: 1) zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim; 2) mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich; 3) mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach; 4) podnosi potęgę do potęgi; 5) odczytuje i zapisuje liczby w notacji wykładniczej $a \cdot 10^k$, gdy $1 \leq a < 10$, k jest liczbą całkowitą.

II. Pierwiastki. Uczeń: 1) oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześcianami liczb wymiernych; 2) szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego oraz wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki; 3) porównuje wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki z daną liczbą wymierną oraz znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od takiej wartości, na przykład znajduje liczbę całkowitą a taką, że: $a \leq \sqrt{137} < a + 1$; 4) oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, włącza liczbę przed znak pierwiastka i włącza liczbę pod znak pierwiastka; 5) mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia.

III. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi. Uczeń: 1) zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych; 2) oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych; 3) zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych; 4) zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych jak w przykładzie: Bartek i Grześ zbierali kasztany. Bartek zebrał n kasztanów, Grześ Szkoła podstawowa — matematyka 17 zebrał 7 razy więcej. Następnie Grześ w drodze do domu zgubił 10 kasztanów, a połowę pozostałych oddał Bartkowi. Ile kasztanów ma teraz Bartek, a ile ma Grześ?

IV. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich. Uczeń: 1) porządkuje jednomiany i dodaje jednomiany podobne (tzn. różniące się jedynie współczynnikiem liczbowym); 2) dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, dokonując przy tym redukcji wyrazów podobnych; 3) mnoży sumy algebraiczne przez jednomian i dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomiany; 4) mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych.

V. Obliczenia procentowe. Uczeń: 1) przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości; 2) oblicza liczbę a równą p procent danej liczby b ; 3) oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a ; 4) oblicza liczbę b , której p procent jest równe a ; 5) stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości.

VI. Równania z jedną niewiadomą. Uczeń: 1) sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania (stopnia pierwszego, drugiego lub trzeciego) z jedną niewiadomą, na przykład sprawdza, które liczby całkowite niedodatnie i większe od -8 są rozwiązaniami równania; 2) rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych; 3) rozwiązuje równania, które po prostych przekształceniach wyrażeń algebraicznych sprowadzają się do równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą; 4) rozwiązuje zadania tekstowe za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym także z obliczeniami procentowymi; 5) przekształca proste wzory, aby wyznaczyć zadaną wielkość we wzorach geometrycznych (np. pól figur) i fizycznych (np. dotyczących prędkości, drogi i czasu).

VII. Proporcjonalność prosta. Uczeń: 1) podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych; 2) wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej, na przykład wartość zakupionego towaru w zależności od liczby sztuk towaru, ilość zużytego paliwa w zależności od liczby przejechanych kilometrów, liczby przeczytanych stron książki w zależności od czasu jej czytania; 3) stosuje podział proporcjonalny. Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem 18

VIII. Własności figur geometrycznych na płaszczyźnie. Uczeń: 1) zna i stosuje twierdzenie o równości kątów wierzchołkowych (z wykorzystaniem zależności między kątami przyległymi); 2) przedstawia na płaszczyźnie dwie proste w różnych położeniach względem siebie, w szczególności proste prostopadłe i proste równoległe; 3) korzysta z własności prostych równoległych, w

szczegółności stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych; 4) zna i stosuje cechy przystawania trójkątów; 5) zna i stosuje własności trójkątów równoramiennych (równość kątów przy podstawie); 6) zna nierówność trójkąta $AB + BC \geq AC$ i wie, kiedy zachodzi równość; 7) wykonuje proste obliczenia geometryczne wykorzystując sumę kątów wewnętrznych trójkąta i własności trójkątów równoramiennych; 8) zna i stosuje w sytuacjach praktycznych twierdzenie Pitagorasa (bez twierdzenia odwrotnego); 9) przeprowadza dowody geometryczne o poziomie trudności nie większym niż w przykładach: a) dany jest ostrokątny trójkąt równoramienny ABC, w którym $AC = BC$. W tym trójkącie poprowadzono wysokość AD. Udowodnij, że kąt ABC jest dwa razy większy od kąta BAD, b) na bokach BC i CD prostokąta ABCD zbudowano, na zewnątrz prostokąta, dwa trójkąty równoboczne BCE i CDF. Udowodnij, że $AE = AF$.

IX. Wielokąty. Uczeń: 1) zna pojęcie wielokąta foremnego; 2) stosuje wzory na pole trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu, a także do wyznaczania długości odcinków o poziomie trudności nie większym niż w przykładach: a) oblicz najkrótszą wysokość trójkąta prostokątnego o bokach długości: 5 cm, 12 cm i 13 cm, b) przekątne rombu ABCD mają długości $AC = 8$ dm i $BD = 10$ dm. Przekątną BD rombu przedłużono do punktu E w taki sposób, że odcinek BE jest dwa razy dłuższy od tej przekątnej. Oblicz pole trójkąta CDE. (zadanie ma dwie odpowiedzi).

X. Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.

Uczeń: 1) zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających warunek taki jak $x \geq 1, 5$ lub taki jak ; 2) znajduje współrzędne danych (na rysunku) punktów kratowych w układzie współrzędnych na płaszczyźnie; 3) rysuje w układzie współrzędnych na płaszczyźnie punkty kratowe o danych współrzędnych całkowitych (dowolnego znaku); 4) znajduje środek odcinka, którego końce mają dane współrzędne (całkowite lub wymierne) oraz znajduje współrzędne drugiego końca odcinka, gdy dany jest jeden koniec i środek; 5) oblicza długość odcinka, którego końce są danymi punktami kratowymi w układzie współrzędnych; Szkoła podstawowa — matematyka 19 6) dla danych punktów kratowych A i B znajduje inne punkty kratowe należące do prostej AB.

XI. Geometria przestrzenna. Uczeń: 1) rozpoznaje graniastosłupy i ostrosłupy – w tym proste i prawidłowe; 2) oblicza objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładowym zadaniu: Podstawą graniastosłupa prostego jest trójkąt równoramienny, którego dwa równe kąty mają po 45° , a najdłuższy bok ma długość $6\sqrt{2}$ dm. Jeden z boków prostokąta, który jest w tym graniastosłupie ścianą boczną o największej powierzchni, ma długość 4 dm. Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego graniastosłupa; 3) oblicza objętości i pola powierzchni ostrosłupów prawidłowych i takich, które nie są prawidłowe o poziomie trudności nie większym niż w przykładzie: Prostokąt ABCD jest podstawą ostrosłupa ABCDS, punkt M jest środkiem krawędzi AD, odcinek MS jest wysokością ostrosłupa. Dane są następujące długości krawędzi: $AD = 10$ cm, $AS = 13$ cm oraz $AB = 20$ cm. Oblicz objętość ostrosłupa.

XII. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa. Uczeń: 1) wyznacza zbiory obiektów, analizuje i oblicza, ile jest obiektów, mających daną własność, w przypadkach niewymagających stosowania reguł mnożenia i dodawania; 2) przeprowadza proste doświadczenia losowe, polegające na rzucie monetą, rzucie sześcienną kostką do gry, rzucie kostką wielościenną lub losowaniu kuli spośród zestawu kul, analizuje je i oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach losowych.

XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej. Uczeń: 1) interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów, w tym także wykresów w układzie współrzędnych; 2) tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe na podstawie zebranych przez siebie danych lub danych pochodzących z różnych źródeł; 3) oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb.

XIV. Długość okręgu i pole koła. Uczeń: 1) oblicza długość okręgu o danym promieniu lub danej średnicy; 2) oblicza promień lub średnicę okręgu o danej długości okręgu; 3) oblicza pole koła o danym promieniu lub danej średnicy; Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem 20 4) oblicza promień lub średnicę koła o danym polu koła; 5) oblicza pole pierścienia kołowego o danych promieniach lub średnicach obu okręgów tworzących pierścień.

XV. Symetrie. Uczeń: 1) rozpoznaje symetralną odcinka i dwusieczną kąta; 2) zna i stosuje w

zadaniach podstawowe własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta jak w przykładowym zadaniu: Wierzchołek C rombu ABCD leży na symetralnych boków AB i AD. Oblicz kąty tego rombu; 3) rozpoznaje figury osiowosymetryczne i wskazuje ich osie symetrii oraz uzupełnia figurę do figury osiowosymetrycznej przy danych: osi symetrii figury i części figury; 4) rozpoznaje figury środkowosymetryczne i wskazuje ich środki symetrii.

XVI. Zaawansowane metody zliczania. Uczeń: 1) stosuje regułę mnożenia do zliczania par elementów o określonych własnościach; 2) stosuje regułę dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w sytuacjach, wymagających rozważenia kilku przypadków, na przykład w zliczaniu liczb naturalnych trzycyfrowych podzielnych przez 5 i mających trzy różne cyfry albo jak w zadaniu: W klasie jest 14 dziewczynek i 11 chłopców. Na ile sposobów można z tej klasy wybrać dwuosobową delegację składającą się z jednej dziewczynki i jednego chłopca?

XVII. Rachunek prawdopodobieństwa. Uczeń: 1) oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach, polegających na rzucie dwiema kostkami lub losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem; 2) oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach, polegających na losowaniu dwóch elementów bez zwracania jak w przykładzie: Z urny zawierającej kule ponumerowane liczbami od 1 do 7 losujemy bez zwracania dwie kule. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że suma liczb na wylosowanych kulach będzie parzystą.