

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA
Z MATEMATYKI

opracowany przez mgr Bożenę Trzecińską
nauczyciela Szkoły Podstawowej w Trylu

Programy „Matematyka z pomysłem” wydawnictwa WSiP
oraz „Matematyka z kluczem” wydawnictwa Nowa Era
zatwierdzone do użytku szkolnego decyzją Ministra Edukacji Narodowej.

Podstawami prawnymi do opracowania niniejszego Przedmiotowego Systemu Oceniania były:

1. Rozporządzenie MEN z dnia 10 czerwca 2015 roku w sprawie szczegółowych warunków i sposobów oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz. U. 2015, poz. 843)
2. Statut Szkoły
3. Wewnątrzszkolny System Oceniania
4. Rozporządzenie MEN z dnia 27 sierpnia 2012r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 30 sierpnia 2012r., poz. 977)
5. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356)

CELE OCENIANIA:

- ✓ ocenianie bieżące z zajęć edukacyjnych ma na celu monitorowanie pracy ucznia oraz przekazywanie uczniowi informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć;
- ✓ zdiagnozowanie aktualnego stanu wiedzy i umiejętności ucznia;
- ✓ informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć (co zrobił dobrze);
- ✓ ukierunkowanie jego dalszej pracy- dostarczenie informacji jakie postępy czyni i jaki napotyka trudności;
- ✓ pobudzenie ucznia do wysiłku, umacnianie motywacji do pracy;
- ✓ pomoc w samodzielnym planowaniu rozwoju- dostarczanie uczniowi informacji o jego szkolnych uzdolnieniach i zainteresowaniach;
- ✓ wdrażanie do samodzielnej pracy;
- ✓ wyrabianie umiejętności samokontroli i samooceny;
- ✓ kształtowanie umiejętności wyboru wartości pożądaných społecznie i kierowanie nimi we własnym działaniu;
- ✓ dostarczanie rodzicom bieżącej informacji o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ich dzieci, a nauczycielom informacji o poziomie osiągnięć założonych celów kształcenia.

II. WYMAGANIA PROGRAMOWE NA POSZCZEGÓLNE OCENY W POSZCZEGÓLNYCH KLASACH:

KLASA IV:

WYMAGANIA KONIECZNE

Dział I – Liczby naturalne – część 1

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	odczytuje współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej (proste przypadki)
2.	odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 1 000 000)
3.	zapisuje cyframi liczby podane słowami (w zakresie 1 000 000)
4.	dodaje liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego
5.	odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego
6.	mnoży liczby jednocyfrowe
7.	dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe (w zakresie tabliczki mnożenia)
8.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	zaznacza podane liczby naturalne na osi liczbowej
2.	odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi
3.	zapisuje cyframi liczby podane słowami, zapisuje słownie i cyframi kwoty złożone z banknotów i monet o podanych nominałach
4.	dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiątkowego

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

5.	stosuje prawa łączności i przemienności dodawania (mnożenia)
6.	oblicza składnik, gdy jest podana suma i drugi składnik (w zakresie 100)
7.	oblicza odjemną, gdy jest podany odjemnik i różnica (w zakresie 100)
8.	oblicza odjemnik, gdy jest podana odjemna i różnica (w zakresie 100)
9.	oblicza jeden czynnik, gdy dany jest drugi czynnik i iloczyn (w zakresie 100)
10.	oblicza dzielną, gdy dane są dzielnik i iloraz (w zakresie 100)
11.	oblicza dzielnik, gdy dane są dzielna i iloraz (w zakresie 100)
12.	wymienia dzielniki danej liczby dwucyfrowej
13.	wykonuje dzielenie z resztą (w zakresie 100)
14.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia lub dzielenia z resztą
15.	dzieli liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100)

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiątkowego
2.	mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby dwucyfrowe (w zakresie 100)
3.	rozwiązuje zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie podanych współrzędnych punktów
2.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe

Dział II – Liczby naturalne – część 2

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	zamienia jednostki czasu (godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadransy na minuty, godziny na kwadransy)
2.	zapisuje słownie godziny przedstawione na zegarze
3.	oblicza upływ czasu, np. od 12.30 do 12.48
4.	zna cyfry rzymskie (I, V, X)
5.	zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 12) zapisane cyframi arabskimi
6.	podaje czas trwania roku zwykłego i roku przestępnego (liczbę dni)
7.	spośród podanych liczb wybiera liczby podzielne przez 10, przez 5, przez 2
8.	przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników
9.	oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
10.	mnoży i dzieli liczby zakończone zerami przez liczby jednocyfrowe
11.	szacuje wynik dodawania dwóch liczb dwu- lub trzycyfrowych

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza upływ czasu, np. od 14.29 do 15.25
2.	zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne (do 39) zapisane cyframi arabskimi
3.	zapisuje daty z wykorzystaniem cyfr rzymskich
4.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń kalendarzowych i zegarowych
5.	przypisuje podany rok do odpowiedniego stulecia
6.	oblicza kwadrat i sześćcian liczby naturalnej
7.	zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi
8.	podaje przykłady liczb podzielnych przez 10, przez 5, przez 2
9.	wybiera spośród podanych liczb liczby podzielne przez 9, przez 3
10.	mnoży i dzieli liczby z zerami na końcu
11.	oblicza wartości trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
12.	szacuje wynik odejmowania dwóch liczb (dwucyfrowych, trzycyfrowych)
13.	szacuje wynik mnożenia dwóch liczb

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	wykonuje obliczenia zegarowe i kalendarzowe
2.	zapisuje cyframi arabskimi liczby do 39 zapisane cyframi rzymskimi
3.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 10, przez 5, przez 2
4.	oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych
5.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

1.	wyznacza liczbę naturalną, znając jej kwadrat, np. 25, 49
2.	oblicza wartość wielodzianowego wyrażenia arytmetycznego
3.	stosuje cechy podzielności przy wyszukiwaniu liczb spełniających dany warunek
4.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem cech podzielności przez 9 i przez 3
5.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami

Dział III – Działania pisemne

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych
2.	mnoży pisemnie liczbę wielocyfrową przez liczbę jednocyfrową
3.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego
4.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia liczby wielocyfrowej przez liczbę jednocyfrową

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	mnoży pisemnie przez liczby dwucyfrowe
2.	mnoży pisemnie liczby zakończone zerami
3.	dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe
4.	sprawdza poprawność wykonanych działań

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe
2.	korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnej, gdy są podane odjemnik i różnica
3.	korzysta z obliczeń pisemnych do wyznaczenia odjemnika, gdy są podane odjemna i różnica
4.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania i mnożenia przez liczby jednocyfrowe sposobem pisemnym

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania sposobem pisemnym
2.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia sposobem pisemnym

Dział IV – Figury geometryczne – część 1

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	rozpoznaje podstawowe figury geometryczne: punkt, odcinek, prostą
2.	wskazuje punkty należące do odcinka i do prostej
3.	wskazuje na rysunku proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe
4.	rysuje odcinek o podanej długości
5.	rozróżnia wśród czworokątów prostokąty i kwadraty
6.	rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone taką samą jednostką
7.	rysuje kwadraty o podanych wymiarach
8.	rysuje przekątne prostokątów
9.	wyróżnia wśród innych figur wielokąty i podaje ich nazwy
10.	wymienia różne jednostki długości
11.	oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone taką samą jednostką
12.	wybiera spośród podanych figur te, które mają oś symetrii
13.	wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu
14.	rysuje okrąg i koło o danym promieniu i o danej średnicy
15.	rysuje odcinek o podanej długości w podanej skali

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	rysuje prostą równoległą i prostą prostopadłą do danej prostej
2.	rozwiązuje elementarne zadania z wykorzystaniem własności boków i kątów prostokąta i kwadratu
3.	podaje liczbę przekątnych w wielokącie
4.	zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry
5.	rysuje osie symetrii figury

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

6.	podaje zależność między promieniem a średnicą koła i okręgu
7.	oblicza wymiary figur geometrycznych i obiektów w skali wyrażonej niewielkimi liczbami naturalnymi
8.	oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	rysuje odcinek równoległy i odcinek prostopadły do danego odcinka
2.	wymienia własności boków i kątów prostokąta i kwadratu
3.	rysuje wielokąty spełniające określone warunki
4.	oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i drugim boku
5.	rysuje figurę mającą dwie osie symetrii
6.	oblicza rzeczywiste wymiary obiektów, znając ich wymiary w podanej skali

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, koła i okręgu
2.	rysuje figurę symetryczną z zadanymi osiami symetrii
3.	dobiera skalę do narysowanych przedmiotów
4.	wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na mapie, posługując się skalą mianowaną i liczbową

Dział V – Ułamki zwykłe

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	wskazuje i nazywa: licznik, mianownik, kreskę ułamkową
2.	odczytuje i zapisuje ułamki zwykłe (słownie i cyframi)
3.	porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach
4.	przedstawia ułamek właściwy w postaci ilorazu
5.	zapisuje iloraz w postaci ułamka zwykłego
6.	rozszerza i skraca ułamek zwykły przez podaną liczbę
7.	dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach bez przekraczania jedności

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane
2.	zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe
3.	dodaje ułamki zwykłe do całości
4.	odejmuje ułamki zwykłe od całości
5.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach
6.	mnoży ułamek zwykły przez liczbę naturalną bez przekraczania jedności

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	zaznacza na osi liczbowej ułamki zwykłe
2.	dodaje lub odejmuje liczby mieszane o takich samych mianownikach
3.	porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach
4.	rozwiązuje zadania, wykorzystując rozszerzanie i skracanie ułamków zwykłych
5.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach oraz mnożenia ułamków zwykłych przez liczby naturalne

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	porównuje liczby mieszane i ułamki niewłaściwe
2.	doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej

Dział VI – Ułamki dziesiętne

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	odczytuje i zapisuje ułamek dziesiętny
2.	dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym – proste przypadki
3.	dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci – proste przypadki
4.	mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 – proste przypadki (bez dopisywania dodatkowych zer)

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	porównuje ułamki dziesiętne
2.	dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym
3.	mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 (z dopisywaniem dodatkowych zer)
4.	zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły (liczbę mieszaną), a ułamek zwykły (liczbę mieszaną) na ułamek dziesiętny – proste przypadki
5.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
6.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne
2.	porządkuje ułamki dziesiętne według podanych kryteriów
3.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
4.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000
5.	zamienia jednostki długości i masy z wykorzystaniem ułamków dziesiętnych

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	zamienia ułamki zwykłe (liczby mieszane) na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania
2.	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków
3.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

Dział VII – Figury geometryczne – część 2

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

1.	mierzy i porównuje pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych
2.	wymienia podstawowe jednostki pola
3.	wskazuje przedmioty, które mają kształt: prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, kuli
4.	wymienia podstawowe jednostki objętości

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza pole prostokąta i kwadratu, których wymiary są wyrażone tą samą jednostką
2.	rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania pola i obwodu prostokąta
3.	opisuje prostopadłościan i sześcian, wskazując wierzchołki, krawędzie, ściany
4.	opisuje graniastosłup, wskazując ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki
5.	mierzy objętość sześcianu sześcianem jednostkowym

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

1.	oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach
2.	szacuje wymiary oraz pole powierzchni określonych obiektów
3.	rysuje figurę o danym polu
4.	rysuje rzut sześcianu

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	oblicza obwód kwadratu przy danym polu
2.	rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta
3.	rysuje rzut prostopadłościanu i graniastosłupa
4.	określa objętość prostopadłościanu za pomocą sześcianów jednostkowych
5.	rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych
6.	porównuje własności graniastosłupa z własnościami ostrosłupa

WYMAGANIA WYKRACZAJĄCE

(na ocenę celującą – 6) stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, nietypowych, złożonych.

KLASA V:

WYMAGANIA KONIECZNE

(Ocena dopuszczająca – 2)

Uczeń :

Dział 1. Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych

- liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej (2.1),
- dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego (2.2),
- mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową (2.3),
- mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną dwucyfrową (2.3),
- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (2.11),
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe (14.1),
- zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie (4.6),
- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr (12.6),
- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram, dekagram, tona (12.7),
- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) (5.2);

Dział 2. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych

- rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 2, 5, 10, 100 (2.7),
- rozpoznaje liczby naturalne podzielne przez 3 i 9,
- rozpoznaje liczbę złożoną, gdy jest ona jednocyfrowa lub dwucyfrowa (2.8),
- rozpoznaje liczbę złożoną, gdy na istnienie dzielnika wskazuje poznana cecha podzielności (2.8),
- skraca i rozszerza ułamki zwykłe (4.3),
- odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej (4.7),
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1),
- mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych (5.1);

Dział 3. Wielokąty

- rozpoznaje i nazywa trójkąty ostrokątne, prostokątne i rozwartokątne (9.1),
- rozpoznaje i nazywa trójkąty równoboczne i równoramienne (9.1),
- stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 , ar, hektar (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń) (11.3),
- zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr (12.6),
- rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt, równoległobok, romb i trapez (9.4),
- oblicza pola: rombu, równoległoboku i trapezu, przedstawionych na rysunku (w tym na własnym pomocniczym) (11.2);

Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych

- mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach) (5.2),
- mnoży i dzieli ułamki dziesiętne za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach) (5.2),
- zapisuje ułamek dziesiętny skończony w postaci ułamka zwykłego (4.8),
- przedstawia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 itd. w postaci dziesiętnych skończonych (4.9),
- zaokrągla liczby naturalne (1.4);

Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły

- rozpoznaje kąty wierzchołkowe i kąty przyległe (8.6),
- mierzy kąty mniejsze od 180^0 z dokładnością do 1^0 (8.2),
- rozpoznaje graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli (10.1),
- wskazuje wśród graniastosłupów prostopadłościany i sześciiany i uzasadnia swój wybór (10.2);

Dział 6. Obliczanie upływu czasu

- wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach (12.3),
- wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach (12.4).

WYMAGANIA PODSTAWOWE

(Ocena dostateczna – 3)

Uczeń :

Dział 1. Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych

- dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe, liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak np. 230 + 80 lub 4600 – 1200 (2.1),
- szacuje wyniki działań (2.12),
- dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie (2.2),
- mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną trzycyfrową pisemnie (2.3),

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania (14.2),
- dostrzega zależności między podanymi informacjami (14.3),
- dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania (14.4),
- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5),
- dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie (5.2);
Dział 2. Ułamki zwykła. Działania na ułamkach zwykłych
- stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10, 100 oraz 3 i 9 (2.7),
- rozpoznaje liczbę pierwszą dwucyfrową (2.9),
- rozkłada liczby dwucyfrowe na czynniki pierwsze (2.9),
- sprowadza ułamki zwykłe do wspólnego mianownika (4.4),
- porównuje ułamki zwykłe (4.12),
- zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej (4.7),
- dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1),
- mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane (5.1), oblicza ułamek danej liczby naturalnej (5.5),
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7);
Dział 3. Wielokąty
- konstruuje trójkąt o trzech danych bokach (9.2),
- ustala możliwość zbudowania trójkąta (na podstawie nierówności trójkąta) (9.2),
- stosuje twierdzenie o sumie kątów trójkąta (9.3),
- oblicza miary kątów, stosując przy tym poznane własności kątów i wielokątów (11.6),
- oblicza pole trójkąta przedstawionego na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych (11.2),
- zna i stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta, równoległoboku, rombu i trapezu (9.5),
- oblicza pola rombu, równoległoboku i trapezu w sytuacjach praktycznych (11.2),
- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr i kilometr (12.6);
Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych
- mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie (5.2),
- oblicza kwadraty i sześciiany ułamków dziesiętnych (5.6),
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7),
- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5),
- zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzania ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie, za pomocą kalkulatora) (4.9),
- zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach innych niż będącymi dzielnikami 10, 100, 1000 w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze) dzieląc licznik i mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora (4.10),
- zaokrągla ułamki dziesiętne (4.11);
Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły
- stroje twierdzenie o sumie kątów trójkąta (9.3),
- korzysta z własności kątów wierzchołkowych i przyległych (8.6),
- rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180° (8.3),
- oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali (12.8),
- oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość (12.8),
- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody (14.5),
- rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych (10.3),
- rysuje siatki prostopadłościanów (10.4);
Dział 6. Obliczanie upływu czasu
- szacuje wyniki działań (2.12).

WYMAGANIA ROZSZERZAJĄCE

(Ocena dobra – 4)

Uczeń :

- **Dział 1. Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych**
- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie (2.11),
- **Dział 2. Ułamki zwykła. Działania na ułamkach zwykłych**
- prowadzi proste rozumowania nt. podzielności liczb (2.7),
- rozkłada liczby na czynniki pierwsze (R),

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

- oblicz ułamek danego ułamka (R),
Dział 3. Wielokąty
- stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach typowych (9.2),
- stosuje wzór na pole trójkąta do obliczenia długości jednego boku lub wysokości trójkąta (11.2),
- stosuje jednostki pola: m^2 , cm^2 , km^2 , mm^2 , dm^2 , ar hektar (11.3),
- stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach typowych (11.2),
- stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach typowych (11.2),
- stosuje wzór na pole trapezu do obliczenia długości jednego boku lub wysokości (11.2),
- zamienia jednostki pola (R);
Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych
- mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci (w prostych przykładach) (5.2),
- oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych o skomplikowanej budowie, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań (5.7);
Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły
- rozpoznaje kąt wklęsły i pełny (R),
- wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego (12.8);
Dział 6. Obliczanie upływu czasu: –

WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE

(Ocena bardzo dobra – 5)

Uczeń:

- Dział 1. Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych*
- dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe w sytuacjach problemowych (2.1),
- mnoży liczby wielocyfrowe pisemnie (R),
- weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania (14.6);
Dział 2. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych
- stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach typowych (R),
- oblicz ułamek liczby mieszanej (R);
Dział 3. Wielokąty
- stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań w sytuacjach nietypowych (9.2),
- stosuje wzór na pole równoległoboku do obliczenia długości jednego boku lub wysokości w sytuacjach nietypowych (11.2),
- stosuje wzór na pole rombu do obliczenia długości jednej przekątnej w sytuacjach nietypowych (11.2);
Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych: –
- Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły*
- rozpoznaje kąty odpowiadające (R),
- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach typowych (R),
- rysuje siatki graniastosłupów (R);
Dział 6. Obliczanie upływu czasu: –

WYMAGANIA WYKRACZAJĄCE

(Ocena celująca – 6)

Uczeń :

- Dział 1. Liczby naturalne i dziesiętne. Działania na liczbach naturalnych i dziesiętnych: –*
- Dział 2. Ułamki zwykłe. Działania na ułamkach zwykłych*
- prowadzi rozumowania nt. podzielności liczb,
- stosuje rozkład liczby na czynniki pierwsze w sytuacjach nietypowych (R);
Dział 3. Wielokąty
- stosuje nierówność trójkąta do rozwiązywania zadań problemowych (9.2);
Dział 4. Ułamki dziesiętne. Działania na ułamkach dziesiętnych: –
- Dział 5. Figury geometryczne. Skala i plan. Bryły*
- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach nietypowych (R);
Dział 6. Obliczanie upływu czasu: –

KLASA VI:

WYMAGANIA KONIECZNE

(Ocena dopuszczająca – 2)

Uczeń:

Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych z pomocą kalkulatora,
- mnoży ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych,
- oblicza kwadraty i sześciiany ułamków zwykłych,
- dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych,
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach jednocyfrowych,
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach),
- porównuje ułamki dziesiętne,
- porównuje różnicowo ułamki w prostych przykładach,
- zamienia ułamki zwykłe o mianownikach będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 itd. na ułamki dziesiętne skończone dowolną metodą (przez rozszerzanie ułamków zwykłych, dzielenie licznika przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora),
- zaokrągla ułamki dziesiętne,
- wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne,
- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych z pomocą kalkulatora;

Dział 2. Procenty. Liczby całkowite

- interpretuje 100% danej wielkości jako całość, 50% - jako połowę,
- w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza 50% danej wielkości,
- gromadzi i porządkuje dane,
- odczytuje temperaturę (dodatnią i ujemną),
- odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach,
- podaje praktyczne przykłady stosowania liczb ujemnych,
- interpretuje liczby całkowite na osi liczbowej,
- odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej,
- dodaje w pamięci liczby całkowite;

Dział 3. Bryły

- rozpoznaje siatki graniastosłupów prostych,
- stosuje jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3 , m^3 , cm^3 , mm^3 ,
- oblicza objętość prostopadłościanu przy danej długości krawędzi,
- rozpoznaje walce, stożki i kule w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył;

Dział 4. Wyrażenia algebraiczne

- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe,
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania,
- dostrzega zależności między podanymi informacjami w prostych sytuacjach,
- korzysta z nieskomplikowanych wzorów, w których występują oznaczenia literowe,
- w sytuacji praktycznej oblicza prędkość przy danej drodze i danym czasie,
- stosuje jednostki prędkości km/h, m/s,
- stosuje oznaczenia literowe nieznanymi wielkościami liczbowymi.

WYMAGANIA PODSTAWOWE

(Ocena dostateczna – 3)

Uczeń:

Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych, poprawnych strategii,
- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody,
- mnoży ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane,
- oblicza kwadraty i sześciiany liczb mieszanych,
- dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane,
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki zwykłe o mianownikach dwucyfrowych, a także liczby mieszane,
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań,
- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne pisemnie,
- oblicza kwadraty i sześciiany ułamków dziesiętnych,
- porównuje różnicowo ułamki,
- oblicza ułamek danej liczby naturalnej,

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

- zapisuje ułamki zwykłe o mianownikach nie będących dzielnikami liczb 10, 100, 1000 w postaci rozwinięcia dziesiętnego nieskończonego (z użyciem trzech kropek po ostatniej cyfrze), dzieląc licznik przez mianownik w pamięci, pisemnie lub za pomocą kalkulatora,
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań,
- wykonuje działania na ułamkach dziesiętnych, używając własnych poprawnych strategii,
- szacuje wyniki działań;
- Dział 2. Procenty. Liczby całkowite**
- interpretuje 25% - jako jedną czwartą, 10% - jako jedną dziesiątą, a 1% - jako jedną setną część danej wielkości liczbowej,
- w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 10%, 20%,
- interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, diagramach i na wykresach,
- przedstawia dane w tabelach, na diagramach, i na wykresach,
- zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej,
- oblicza wartość bezwzględną,
- porównuje liczby całkowite,
- wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych;
- Dział 3. Bryły**
- rysuje siatki prostopadłościanów,
- oblicza pole powierzchni prostopadłościanu przy danych długościach krawędzi,
- zamienia jednostki objętości i pojemności: litr, mililitr, dm^3 , m^3 , cm^3 , mm^3 ;
- Dział 4. Wyrażenia algebraiczne**
- dostrzega zależności między podanymi informacjami,
- dzieli rozwiązanie zadania na etapy, stosując własne, poprawne, wygodne dla niego strategie rozwiązania,
- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe a także własne poprawne metody,
- weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania,
- zamienia wzór na formę słowną,
- w sytuacji praktycznej oblicza drogę przy danej prędkości i danym czasie,
- w sytuacji praktycznej oblicza czas przy danej drodze i danej prędkości,
- zapisuje proste wyrażenie algebraiczne na podstawie informacji osadzonych w kontekście praktycznym,
- rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą występującą po jednej stronie równania (poprzez zgadywanie, dopełnianie lub wykonanie działania odwrotnego).

WYMAGANIA ROZSZERZAJĄCE

(Ocena dobra – 4)

Uczeń:

Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

- dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli ułamki dziesiętne w pamięci w prostych przykładach,
- wykonuje rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne,
- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;

Dział 2. Procenty. Liczby całkowite

- w przypadkach osadzonych w kontekście praktycznym oblicza procent danej wielkości w stopniu trudności typu 5%, 15% (R),
- oblicza wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R);

Dział 3. Bryły

- stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi,
- stosuje wzór na objętość prostopadłościanu do wyznaczenia długości krawędzi;

Dział 4. Wyrażenia algebraiczne: –

WYMAGANIA DOPEŁNIAJĄCE

(Ocena bardzo dobra – 5)

Uczeń:

Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych

- oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, stosując reguły dotyczące kolejności wykonywania działań;

Dział 2. Procenty. Liczby całkowite

- oblicza procent danej wielkości inny niż 50%, 10%, 20%,
- oblicza wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R);

Dział 3. Bryły

- stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych,

- stosuje wzór na objętość prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych;

Dział 4. Wyrażenia algebraiczne: –

WYMAGANIA WYKRACZAJĄCE

(Ocena celująca – 6)

Uczeń:

- Dział 1. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych
- stosuje obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych w sytuacjach problemowych;
- Dział 2. Procenty. Liczby całkowite
- szacuje wartości prostych wyrażeń z liczbami całkowitymi (R);
- Dział 3. Bryły
- stosuje wzór na pole powierzchni prostopadłościanu w sytuacjach problemowych,
- stosuje wzór na objętość prostopadłościanu w sytuacjach problemowych;
- Dział 4. Wyrażenia algebraiczne: –

KLASA VII:

Połączenie wymagań koniecznych i podstawowych, a także rozszerzających i dopełniających, pozwoli nauczycielowi dostosować wymagania do specyfiki klasy.

ROZDZIAŁ I – LICZBY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	rozpoznaje cyfry używane do zapisu liczb w systemie rzymskim w zakresie do 3000
2.	odczytuje liczby naturalne dodatnie zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000
3.	zapisuje liczby naturalne dodatnie w systemie rzymskim w zakresie do 3000
4.	zaznacza ułamki zwykłe i dziesiętne na osi liczbowej
5.	odczytuje ułamki zwykłe i dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej
6.	zaznacza na osi liczby wymierne
7.	odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej
8.	zamienia ułamek dziesiętny na ułamek zwykły i ułamek zwykły na ułamek dziesiętny
9.	zamienia ułamek zwykły o mianowniku 10, 100 itd. na ułamek dziesiętny dowolną metodą
10.	zamienia ułamek zwykły na ułamek dziesiętny okresowy
11.	podaje długość okresu ułamka dziesiętnego okresowego
12.	zaokrągla ułamki dziesiętne
13.	porównuje ułamki zwykłe i dziesiętne
14.	rozpoznaje liczby podzielne przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100, 1000
15.	rozpoznaje wielokrotności danej liczby, jej kwadrat i sześcian
16.	rozpoznaje liczby pierwsze i liczby złożone
17.	rozkłada liczby naturalne na czynniki pierwsze
18.	znajduje największy wspólny dzielnik (NWD)
19.	wyznacza najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb naturalnych metodą rozkładu na czynniki
20.	wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby a przez liczbę b i zapisuje liczbę a w postaci: $a = b \cdot q + r$
21.	mnoży ułamki zwykłe dodatnie i ujemne
22.	dzieli ułamki zwykłe dodatnie i ujemne
23.	dodaje i odejmuje liczby dodatnie
24.	dodaje i odejmuje liczby ujemne
25.	podaje przykłady wielkości wprost proporcjonalnych
26.	wyznacza wartość przyjmowaną przez wielkość wprost proporcjonalną w przypadku konkretnej zależności proporcjonalnej
27.	stosuje podział proporcjonalny w prostych przykładach

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

1.	rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące liczb zapisanych w systemie rzymskim
2.	oblicza odległość między dwiema liczbami na osi liczbowej
3.	zaznacza na osi liczbowej liczby spełniające podane warunki
4.	wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym wskazanej

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

	liczby
5.	porównuje liczby wymierne zapisane w różnych postaciach
6.	rozpoznaje i odpowiada na pytania dotyczące liczebności zbiorów różnych rodzajów liczb wśród liczb z pewnego niewielkiego zakresu
7.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podzielności liczb przez 2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100, 1000
8.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem NWW i NWD
9.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach całkowitych
10.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych
11.	rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem podziału proporcjonalnego

ROZDZIAŁ II – PROCENTY

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	oblicza ułamek danej liczby całkowitej
2.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczania ułamka danej liczby
3.	przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości
4.	oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a
5.	interpretuje 100%, 50%, 25%, 10%, 1% danej wielkości jako całość, połowę, jedną czwartą, jedną dziesiątą, jedną setną część danej wielkości liczbowej
6.	zamienia ułamek na procent
7.	zamienia procent na ułamek
8.	oblicza procent danej liczby w prostej sytuacji zadaniowej
9.	oblicza liczbę, gdy dany jest jej procent
10.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczania liczby z danego jej procentu
11.	zwiększa i zmniejsza liczbę o dany procent
12.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem zmniejszania i zwiększania liczby o dany procent
13.	rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem obliczeń procentowych w kontekście praktycznym

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

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

ROZDZIAŁ III – POTĘGI I PIERWIĄTKI

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, 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 iloczyny 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
17.	oblicza wartość pierwiastka kwadratowego z liczby nieujemnej
18.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe, pamiętając

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

	o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań
19.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka kwadratowego
20.	rozwiązuje proste zadania dotyczące pól kwadratów, wykorzystując pierwiastek kwadratowy
21.	rozróżnia pierwiastki wymierne i niewymierne
22.	szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego
23.	stosuje wzór na pierwiastek z iloczynu pierwiastków
24.	stosuje wzór na pierwiastek z ilorazu pierwiastków
25.	włącza liczbę pod pierwiastek
26.	wyłącza czynnik przed pierwiastek
27.	dodaje proste wyrażenia zawierające pierwiastki
28.	oblicza wartość pierwiastka sześciennego z liczb ujemnych i nieujemnych
29.	oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki sześcienne
30.	wyznacza liczbę podpierwiastkową, gdy dana jest wartość pierwiastka sześciennego
31.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania prostych zadań dotyczących objętości sześcianów
32.	szacuje wielkość danego pierwiastka sześciennego
33.	oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu
34.	włącza czynnik pod znak pierwiastka
35.	wyłącza czynnik przed znak pierwiastka
36.	szacuje wielkość danego pierwiastka kwadratowego lub sześciennego
37.	oblicza wartości pierwiastków kwadratowych i sześciennych z liczb, które są odpowiednio kwadratami lub sześciانami liczb wymiernych
38.	mnoży potęgi o różnych podstawach i jednakowych wykładnikach, wykorzystując odpowiedni wzór
39.	podnosi potęgę do potęgi, wykorzystując odpowiedni wzór
40.	oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wykorzystując odpowiedni wzór
41.	wyłącza liczbę przed znak pierwiastka
42.	włącza liczbę pod znak pierwiastka
43.	mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia, wykorzystując odpowiedni wzór

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, 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
7.	stosuje pierwiastek kwadratowy do rozwiązywania złożonych zadań tekstowych dotyczących pól kwadratów
8.	szacuje wielkość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
9.	oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki kwadratowe, stosując własności działań na pierwiastkach
10.	porównuje liczby, stosując własności działań na pierwiastkach drugiego stopnia
11.	dodaje bardziej złożone wyrażenia zawierające pierwiastki
12.	wyznacza wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych zawierających pierwiastki sześcienne
13.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów
14.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki sześcienne
15.	porównuje z daną liczbą wymierną wartość wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
16.	znajduje liczby wymierne większe lub mniejsze od wartości wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
17.	szacuje wielkość danego wyrażenia arytmetycznego zawierającego pierwiastki
18.	stosuje pierwiastek sześcienny do rozwiązywania bardziej złożonych zadań dotyczących objętości sześcianów
19.	usuwa niewymierność z mianownika
20.	rozwiązuje bardziej złożone zadania z wykorzystaniem potęg i pierwiastków

ROZDZIAŁ IV – WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	rozpoznaje wyrażenie algebraiczne
2.	oblicza wartość liczbową prostego wyrażenia algebraicznego

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

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.	zapisuje słowami proste wyrażenia algebraiczne
9.	rozpoznaje wyrażenia, które są jednomianami
10.	podaje przykłady jednomianów
11.	podaje współczynniki liczbowe jednomianów
12.	porządkuje jednomiany
13.	mnoży jednomiany
14.	wypisuje wyrazy sumy algebraicznej
15.	wskazuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
16.	redukuje wyrazy podobne w sumie algebraicznej
17.	dodaje proste sumy algebraiczne
18.	mnoży sumy algebraiczne przez jednomiany
19.	stosuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian do przekształcania wyrażeń algebraicznych
20.	wykorzystuje wyrażenia algebraiczne w zadaniach dotyczących obliczeń procentowych, w tym wielokrotnych podwyżek i obniżek cen
21.	rozwiązuje proste zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, 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.	zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych
8.	dodaje jednomiany podobne
9.	porządkuje otrzymane wyrażenia
10.	odejmuje sumy algebraiczne, także w wyrażeniach zawierających nawiasy
11.	zapisuje związki między wielkościami za pomocą sum algebraicznych
12.	wykorzystuje mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian w bardziej złożonych zadaniach geometrycznych
13.	rozwiązuje bardziej złożone zadania tekstowe na porównywanie ilorazowe i różnicowe z wykorzystaniem procentów i wyrażeń algebraicznych

ROZDZIAŁ V – RÓWNANIA

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	odgaduje rozwiązanie prostego równania
2.	sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania
3.	sprawdza liczbę rozwiązań równania
4.	układa równanie do prostego zadania tekstowego
5.	rozpoznaje równania równoważne
6.	rozwiązuje równania liniowe z jedną niewiadomą, przekształcając je równoważnie
7.	analizuje treść zadania i oznacza niewiadomą
8.	układa równania wynikające z treści zadania, rozwiązuje je i podaje odpowiedź
9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z treścią geometryczną za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
10.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z obliczeniami procentowymi za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą
11.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość we wzorach geometrycznych
12.	przekształca proste wzory, aby wyznaczyć wskazaną wielkość we wzorach fizycznych
13.	wyznacza wskazaną wielkość z podanych wzorów, w tym wzorów wyrażających zależności fizyczne i geometryczne

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, jeśli:

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

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 wyrażeń 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 geometryczne zadania tekstowe 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

ROZDZIAŁ VI – TRÓJKĄTY PROSTOKĄTNE

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą** lub **bardzo dobrą**, 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.	stosuje wzory na pola figur do wyznaczenia długości odcinków
5.	wyprowadza poznane wzory
6.	stosuje poznane wzory do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności
7.	stosuje własności trójkątów o kątach 45° , 45° , 90° lub 30° , 60° , 90° do rozwiązywania zadań tekstowych o podwyższonym stopniu trudności

ROZDZIAŁ VII – UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą** lub **dostateczną**, jeśli:

1.	odtwarza figury narysowane na kartce w kratkę
2.	rysuje proste równoległe w różnych położeniach na kartce w kratkę
3.	rysuje w różnych położeniach proste prostopadłe
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 równe odcinki
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** lub **bardzo dobrą**, 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

III. NARZĘDZIA OBSERWACJI OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

Pomiar osiągnięć uczniów odbywa się za pomocą następujących narzędzi:

1. prace klasowe;
2. sprawdziany (kartkówki);
3. odpowiedzi ustne;
4. prace domowe;
5. zeszyty ćwiczeń;
6. inne formy aktywności np. udział w konkursach matematycznych, wykonywanie pomocy dydaktycznych, aktywny udział w pracach koła matematycznego;
7. obserwacja ucznia:
 - a) przygotowanie do lekcji,
 - b) aktywność na lekcji,
 - c) praca w grupie.

IV. OBSZARY AKTYWNOŚCI

Na lekcjach matematyki oceniane są następujące obszary aktywności ucznia:

1. Rozumienie pojęć matematycznych i znajomość ich definicji.
2. Znajomość i stosowanie poznanych twierdzeń.
3. Prowadzenie rozumowań.
4. Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem poznanych metod.
5. Posługiwanie się symboliką i językiem matematyki adekwatnym do danego etapu kształcenia.
6. Analizowanie tekstu w stylu matematycznym.
7. Stosowanie wiedzy przedmiotowej w rozwiązywaniu problemów pozamatematycznych.
8. Prezentowanie wyników swojej pracy w różnych formach.
9. Aktywność na lekcjach, praca w grupach i własny wkład pracy ucznia

OBSZARY AKTYWNOŚCI A WYMAGANIA NA OCENĘ:

Obszary aktywności	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:
Rozumienie pojęć matematycznych i znajomość ich definicji.	<ul style="list-style-type: none"> - intuicyjnie rozumie pojęcia, - zna ich nazwy, - potrafi podać przykłady modeli dla tych pojęć. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi przeczytać definicje zapisane za pomocą symboli. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi formułować definicje, zapisać je, - potrafi operować pojęciami, stosować je. 	<ul style="list-style-type: none"> - umie klasyfikować pojęcia, - podaje szczególne przypadki. 	<ul style="list-style-type: none"> - uogólnia, - wykorzystuje uogólnienia i analogie.
Znajomość i stosowanie poznanych twierdzeń.	<ul style="list-style-type: none"> - intuicyjnie rozumie podstawowe twierdzenia, - potrafi wskazać założenie i tezę, - zna symbole matematyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi stosować twierdzenia w typowych zadaniach, - potrafi podać przykład potwierdzający prawdziwość twierdzenia. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi sformułować twierdzenie proste i odwrotne, - potrafi przeprowadzić proste wnioski. 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnia twierdzenie w nieskomplikowanych przypadkach, - stosuje uogólnienia i analogie do formułowanych hipotez. 	<ul style="list-style-type: none"> - operuje twierdzeniami i dowodzi je.
Prowadzenie rozumowań.	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi wskazać dane, niewiadome, - wykonuje rysunki z oznaczeniami do typowych zadań. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi naśladować podane rozwiązania w analogicznych sytuacjach. 	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje treść zadania, - układa plan rozwiązania, - samodzielnie rozwiązuje typowe zadania. 	<ul style="list-style-type: none"> - umie analizować i doskonalić swoje rozwiązania. 	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi oryginalnie rozwiązać zadanie, także o podwyższonym stopniu trudności.
Posługiwanie się symboliką i językiem matematyki adekwatnym do danego etapu kształcenia.	<ul style="list-style-type: none"> - tworzy, z pomocą nauczyciela, proste teksty w stylu matematycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> - tworzy proste teksty w stylu matematycznym. 	<ul style="list-style-type: none"> - tworzy teksty w stylu matematycznym z użyciem symboli. 	<ul style="list-style-type: none"> - samodzielnie potrafi formułować twierdzenie i definicje. 	<ul style="list-style-type: none"> - samodzielnie potrafi formułować definicje i twierdzenie z użyciem symboli matematycznych.
Analizowanie tekstów w stylu matematycznym.	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje, z pomocą nauczyciela, dane z prostych tekstów, diagramów, rysunków, tabel. 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje dane z prostych tekstów, diagramów, rysunków, tabel. 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje dane z tekstów, diagramów, rysunków, tabel. 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje i porównuje dane z tekstów, diagramów, rysunków, tabel, wykresów. 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytuje i analizuje dane z tekstów, diagramów, rysunków, tabel, wykresów.
Rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem poznanych metod.	<ul style="list-style-type: none"> - zna zasady stosowania podstawowych algorytmów, - stosuje je z pomocą nauczyciela. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje podstawowe algorytmy w typowych zadaniach. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje algorytmy w sposób efektywny, - potrafi sprawdzić wyniki po ich zastosowaniu. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje algorytmy uwzględniając nietypowe rozwiązania, szczególne przypadki i uogólnienia. 	<ul style="list-style-type: none"> - przetwarza dane z tekstów, diagramów, rysunków, tabel, wykresów, - stosuje algorytmy w zadaniach nietypowych.
Stosowanie wiedzy przedmiotowej w rozwiązywaniu problemów pozamatematycznych.	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje umiejętności matematyczne do rozwiązywania problemów praktycznych, z pomocą nauczyciela. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje umiejętności matematyczne do rozwiązywania typowych problemów praktycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje umiejętności matematyczne do rozwiązywania różnych problemów praktycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje umiejętności matematyczne do rozwiązywania nietypowych problemów z innych dziedzin. 	<ul style="list-style-type: none"> - stosuje umiejętności matematyczne do rozwiązywania skomplikowanych problemów z innych dziedzin.
Prezentowanie wyników swojej pracy w różnych formach.	<ul style="list-style-type: none"> - prezentuje wyniki swojej pracy w sposób narzucony przez nauczyciela. 	<ul style="list-style-type: none"> - prezentuje wyniki swojej pracy w sposób jednolity, wybrany przez siebie. 	<ul style="list-style-type: none"> - prezentuje wyniki swojej pracy na różne sposoby, nie zawsze dobrze dobrane do problemu. 	<ul style="list-style-type: none"> - prezentuje wyniki swojej pracy we właściwie wybrany przez siebie sposób. 	<ul style="list-style-type: none"> - prezentuje wyniki swojej pracy w różnorodny sposób, - dobiera formę prezentacji do problemu.
Aktywność na lekcjach, praca w grupach i własny wkład pracy ucznia.		<ul style="list-style-type: none"> - stara się zrozumieć zadany problem. 	<ul style="list-style-type: none"> - zadaje pytania związane z zadaniem problemem, - stara się stworzyć przyjazną atmosferę i zachęca innych do pracy. 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje pomysły na rozwiązanie problemu, - dba o jakość pracy, przypomina reguły pracy grupowej. 	<ul style="list-style-type: none"> - wspiera członków grupy potrzebujących pomocy.

V. **KRYTERIA OCENY SEMESTRALNEJ I ROCZNEJ.**

1. Ocena postępów ucznia jest wynikiem oceny stopnia opanowania jego umiejętności podstawowych i ponadpodstawowych.
2. Stopień opanowania umiejętności przewidzianych na wymaganiach na poszczególne oceny będzie odzwierciedlany zgodnie z założeniami, aby ocenę:
 - **dopuszczającą** otrzymywał uczeń, który nabył większość umiejętności sprzyjających osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
 - **dostateczną** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
 - **dobrą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych, niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
 - **bardzo dobrą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach nietypowych oraz nabył niektóre umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystać w sytuacjach typowych,
 - **celującą** otrzymywał uczeń, który nabył wszystkie umiejętności sprzyjające osiągnięciu wymagań podstawowych i ponadpodstawowych i potrafi je wykorzystywać w sytuacjach nietypowych.
3. **Może zostać wystawiona śródroczna i roczna opisowa ocena klasyfikacyjna z zajęć edukacyjnych, która uwzględnia poziom i postępy w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do odpowiednio wymagań i efektów kształcenia dla danego etapu edukacyjnego oraz wskazuje potrzeby rozwojowe i edukacyjne ucznia związane z przewyciężaniem trudności w nauce lub rozwijaniem uzdolnień.**
4. Ocenę semestralną (roczną) wystawia nauczyciel najpóźniej na trzy dni przed terminem klasyfikacji semestralnej (rocznej).
5. O zagrożeniu oceną niedostateczną nauczyciel informuje ucznia, jego rodziców oraz wychowawcę klasy na miesiąc przed klasyfikacją.
6. Wszystkie formy aktywności ucznia (diagnozy, prace klasowe, sprawdziany, kartkówki, prace domowe, prace długoterminowe, odpowiedzi, aktywność na lekcji, praca w grupach) oceniane są w skali stopniowej.
7. Punkty uzyskane z prac klasowych i sprawdzianów przeliczane są na stopnie według następującej skali:

100% – 95% bardzo dobry

PZO – MATEMATYKA – klasa IV, V, VI, VII

94% – 80%	dobry
79% – 60%	dostateczny
59% – 40%	dopuszczający
39% – 0%	niedostateczny

8. W przypadku kartkówki może być pomijana ocena dopuszczająca.
9. Ocena semestralną (roczną) wystawia się na podstawie uzyskanych ocen w ciągu całego semestru (roku).
10. Ocena semestralna (roczna) nie jest średnią ocen cząstkowych.
Ocenę celującą może otrzymać uczeń, który spełnia kryteria oceny, co najmniej bardzo dobrej oraz osiągnął sukcesy w konkursach matematycznych na szczeblu pozaszkolnym.
11. Wszystkie sprawy sporne, nie ujęte w PSO, rozstrzygane będą zgodnie z WSO oraz rozporządzeniem MENiS.

VI. INFORMACJA ZROTNA

1. *Nauczyciel – uczeń:*

- a) informuje uczniów o wymaganiach i kryteriach oceniania,
- b) pomaga w samodzielnym planowaniu rozwoju,
- c) motywuje do dalszej pracy.

2. *Nauczyciel – rodzice:*

- a) informuje o wymaganiach i kryteriach oceniania,
- b) informuje o aktualnym stanie rozwoju i postępów w nauce,
- c) dostarcza informacji o trudnościach ucznia w nauce,
- d) dostarcza informacji o uzdolnieniach,
- e) daje wskazówki do pracy z uczniami.

3. *Nauczyciel – wychowawca klasy – dyrektor:*

- a) nauczyciel informuje wychowawcę klasy o aktualnych osiągnięciach ucznia,
- b) nauczyciel lub wychowawca informuje dyrekcję o sytuacjach wymagających jego zdaniem interwencji.

VII. EWALUACJA PRZEDMIOTOWEGO SYSTEMU OCENIANIA

PSO podlega ocenie na koniec roku szkolnego oraz na zakończenie każdego cyklu edukacyjnego.

VIII. SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI ZOSTAŁ SPORZĄDZONY PRZEZ NAUCZYCIELA PRZEDMIOTU MGR BOŻENĘ TRZCIŃSKĄ W DNIU 29 SIERPNI 2017 ROKU. PO

**ZATWIERDZENIU PRZEZ DYREKTORA, DO REALIZACJI NA ROK SZKOLNY 2017 / 2018 W
SZKOLE PODSTAWOWEJ W TRYLU.**