

Przedmiotowe zasady oceniania z Matematyki Szkoły Podstawowej im. s. Czesławy Lorek w Biczycach Dolnych

Zasady oceniania z matematyki zostały opracowane na podstawie:

1. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych wraz z późniejszymi zmianami
2. Statutu Szkoły Podstawowej im. s. Czesławy Lorek w Biczycach Dolnych
3. Wewnątrzszkolnych Zasad Oceniania w Szkole Podstawowej im. s. Czesławy Lorek w Biczycach Dolnych
4. Programu nauczania matematyki „Matematyka z plusem”

FORMY I ZASADY OCENIANIA BIEŻĄCEGO:

Sprawdziany (do 45 min):

- jeden dział obszerny lub dwa mniejsze działy
- co najmniej 3 sprawdziany w półroczu
- zapowiadane przynajmniej z tygodniowym wyprzedzeniem

Kartkówki (do 15 min):

- materiał nauczania z trzech ostatnich lekcji
- częstotliwość dowolna
- bez zapowiedzi

Ustne sprawdzenie wiadomości:

- materiał nauczania z ostatnich lekcji
- na początku każdej lekcji
- z błędne odpowiedzi uczniowie otrzymują minusy rozliczane w systemie 5 minusów- ocena nast.

Pytania aktywne:

- materiał nauczania z ostatnich lekcji
- częstotliwość dowolna
- uczniowie sami zgłaszają się do odpowiedzi lub są wyznaczani przez

Nauczyciela. Uczniowie otrzymują plusy/minusy rozliczane w systemie 5 plusów –ocena bdb. 5 minusów- ocena nast.

POZOSTAŁE PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA

1. Pisemne prace klasowe, sprawdziany

- Pisemne prace klasowe są obowiązkowe.
- W przypadku nieobecności usprawiedliwionej uczeń musi napisać pracę klasową w terminie ustalonym przez nauczyciela jednak nie później niż w ciągu dwóch tygodni od daty powrotu do szkoły.
- Obowiązkowej poprawie podlegają oceny niedostateczne, pozostałe za zgodą nauczyciela.
- Do dziennika wpisywane są obie oceny, a pod uwagę jest brana ocena z poprawy, nawet jeśli jest niższa od wyjściowej. Ocena z poprawy zostaje oddzielona od oceny uzyskanej w pierwszym terminie znakiem (/) np. 1/5

- Zadania w pracach klasowych i sprawdzianach są punktowane. Sumę uzyskanych punktów przelicza się wg skali stopniowej procentowej zamieszczonej poniżej

2. Kartkówki

- Nieobecność na kartkówce nie obliguje ucznia do jej napisania
- Kartkówka zastępuje wypowiedź ustną i może być ich wiele
- Zadania w kartkówkach są punktowane. Sumę uzyskanych punktów przelicza się wg skali stopniowej procentowej zamieszczonej poniżej
- Kartkówki nie podlegają poprawie chyba, że nauczyciel postanowi inaczej

3. Wymagania na poszczególne oceny szkolne z prac pisemnych

- a) celujący 100% + zadania dodatkowe
- b) bardzo dobry 90 - 99% maks. liczby punktów,
- c) dobry 75 - 89% maks. liczby punktów
- d) dostateczny 50 - 74% maks. liczby punktów,
- e) dopuszczający 35 - 49% maks. liczby punktów,
- f) niedostateczny 0 - 34% maks. liczby punktów.

- Zarówno uczeń jak i rodzic ma prawo wglądu do prac ucznia, przy czym zastrzega się, że prace pisemne ucznia nie mogą być udostępniane rodzicowi/prawnemu opiekunowi, uczniowi do domu. Nie mogą być także kserowane, kopiowane, skanowane, itp.. Nie umożliwia się także robienia zdjęć takiej pracy

- ☐ Wgląd do pracy pisemnej ucznia odbywa się podczas indywidualnego spotkania z rodzicem/prawnym opiekunem, w terminie dogodnym dla

nauczyciela i rodzica oraz dla ucznia podczas lekcji.

4. Odpowiedzi ustne

- W odpowiedziach ustnych ocenia się zawartość rzeczową, uzasadnienie, język matematyczny. Dodatkowe pytania lub pomoc nauczyciela powodują obniżenie oceny
- Uczeń ma prawo być nieprzygotowany do odpowiedzi ustnej bez konsekwencji 3 razy w półroczu. Kolejne zgłoszenie nieprzygotowania po wyczerpaniu dozwolonej jego ilości skutkuje wpisem oceny niedostatecznej
- Nieprzygotowanie zgłasza nauczycielowi po sprawdzeniu listy obecności i zapisaniu tematu lekcji
- np. nie obejmuje sprawdzianów i zapowiedzianych kartkówek
- Zgłoszenie nieprzygotowania ucznia do lekcji w ramach ilości np. mu przysługującej obejmuje :
 - nieprzystąpienie do odpowiedzi w przypadku jej wyznaczenia przez nauczyciela
 - brak pomocy naukowych, przyborów, materiałów zapowiedzianych przez nauczyciela
 - możliwość nie przystąpienia do niezapowiedzianej kartkówki
 - brak zadania domowego bez wpisu bz do dziennika

5. Prace domowe

- Uczeń , który nie wykona zadania domowego otrzymuje adnotacje bz (brak zadania bz1, bz2...bz5) pięte zgromadzone bz skutkuje wpisem do dziennika -zachowania ucznia informacji i obniżeniem jego zachowania o jeden stopień na półrocze.
- Uczeń, który zostanie złapany na ściąganiu, otrzymuje każdorazowo wpis z oceną niedostateczną z przedmiotu z którego odpisywał określone treści.
- Osoba, która udostępniała zadania domowe, informacje podczas pisania kartkówek, sprawdzianów, itp. otrzymuje za każdym razem uwagę z zachowania. Czwarta uwaga skutkuje obniżeniem oceny z zachowania o jeden stopień

6. Praca na lekcji

Uczeń może otrzymać ocenę bardzo dobrą jeżeli:

- aktywnie uczestniczy w lekcji z zadawaniem pytań aktywnych,
- przygotowuje materiały do przyszłej lekcji
- Uczniowie otrzymują plusy /minusy które rozliczane są w systemie:

Pięć plusów – ocena bdb.

Pięć minusów – ocena nast.

7. Nieobecność ucznia

- ✓ Udział w różnego typu zawodach i konkursach przedmiotowych nie zwalnia ucznia z odrabiania pracy domowej, czy pisania pracy klasowej – termin odrobienia pracy dogodny dla ucznia ustala nauczyciel z określeniem dokładnej daty, ale nie później niż na następnej lekcji z danego przedmiotu.
- ✓ Uczniowie reprezentujący szkołę mają obowiązek również zapoznać się z tematyką lekcji czy innych zajęć w czasie ich nieobecności.
- ✓ Jeśli uczeń reprezentował szkołę na zawodach sportowych czy innych konkursach, nauczyciel nie wpisuje uczniowi (bz) , jeśli praca domowa zadana była w czasie jego nieobecności, a zadanie do wykonania było w następnym dniu.
- ✓ Nieobecność ucznia na 3 kolejnych lekcjach: uczeń ma obowiązek uzupełnienia zaległości najpóźniej do jednego tygodnia, uczeń jest również zwolniony z pisania kartkówki i odpowiedzi ustnej
- ✓ Nieobecność tygodniowa lub nieobecność na trzech kolejnych lekcjach z przedmiotu nie zwalnia ucznia z pisania zapowiedzianej pracy klasowej i zapowiedzianego sprawdzianu, jeśli jego zapowiedź odbyła się podczas obecności ucznia na zajęciach
- ✓ Jeśli uczeń jest nieobecny w szkole w dniu, w którym odbyła się zapowiedziana praca klasowa lub odbył się zapowiedziany sprawdzian i nieobecność ta jest przez rodziców (prawnych opiekunów) usprawiedliwiona, ma on obowiązek zaliczyć materiał najpóźniej na następnej lekcji z danego przedmiotu, z którego była praca klasowa lub był sprawdzian, bądź według ustaleń nauczyciela.

Sprawdzenie i ocenianie sumujące postępy ucznia

Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są ocena śródroczna i ocena roczna. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form aktywności ucznia oraz wagi ocen cząstkowych.

1. Ocenę ustala się biorąc w pierwszej kolejności pod uwagę oceny :

- ☐ prace klasowe, sprawdziany,
- ☐ kartkówki i odpowiedzi ustne,
- ☐ praca własna na lekcji, aktywność podczas zajęć,
- ☐ rozwiązywanie zadań i ćwiczeń,
- ☐ zadania nadobowiązkowe (konkursy, referaty, projekty, opracowania, gromadzenie

informacji),

- ☐ umiejętność korzystania z różnych źródeł wiedzy,
- ☐ prace domowe,
- ☐ organizacja zeszytów i potrzebnych przyborów.

Przy wystawianiu śródrocznej lub rocznej oceny klasyfikacyjnej uwzględnia się wyniki nauczania uzyskane przez cały okres (rok), indywidualne możliwości psychofizyczne ucznia, systematyczność oraz zaangażowanie w pracę na lekcji.

Śródroczna i roczna ocena klasyfikacyjna jest pochodną ocen bieżących. Nie musi ona jednak być ich średnią arytmetyczną.

Ustalając ocenę roczną uwzględnia się ocenę z I półrocza

Ogólne kryteria oceniania z matematyki

1. Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) Nie spełnia na poziomie koniecznym wymagań edukacyjnych ujętych w programie nauczania, a braki uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z matematyki.
- b) Nie jest w stanie rozwiązać zadań o elementarnym stopniu trudności.
- c) Często jest nieprzygotowany do lekcji. Nie uczestniczy aktywnie w lekcji, nie notuje lub nie prowadzi zeszytu. Wykazuje lekceważący stosunek do przedmiotu, często opuszcza lekcje matematyki bez usprawiedliwienia.
- d) Nie wykazuje zainteresowania możliwościami poprawienia ocen z matematyki stworzonymi mu przez nauczyciela. Nie korzysta z zajęć wyrównawczych lub często je opuszcza

2. Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- a) Opanował wiadomości objęte programem nauczania w danej klasie w stopniu koniecznym. Ma braki w opanowaniu wiadomości podstawowych, ale nie przekreślają one możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy z matematyki w dalszym etapie kształcenia.
- b) Przy wydanej pomocy nauczyciela rozwiązuje bardzo proste zadania.
- c) Stara się uzupełnić brakujące wiadomości. Systematycznie bierze udział w zajęciach wyrównawczych z matematyki, wykazuje zainteresowanie możliwością poprawy ocen.
- d) Zdarzają mu się braki prac domowych, nie zawsze sporządza notatki, nie uczestniczy

aktywnie w lekcji

3. Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- a) Opanował wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie na poziomie podstawowym.
- b) Spełnia wymagania podstawowe, potrafi rozwiązywać typowe zadania o niewielkim stopniu trudności.
- c) Zdarza mu się brak pracy domowej, jego aktywność na lekcjach matematyki jest niewielka

4. Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) Opanował w stopniu rozszerzającym wiadomości objęte programem nauczania w danej klasie.
- b) Poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne z niewielką pomocą nauczyciela.
- c) Bierze czynny udział w lekcjach matematyki, zawsze jest do nich przygotowany i systematycznie odrabia zadania domowe.

7

5. Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- a) Opanował wiadomości i umiejętności zawarte w programie nauczania danej klasy na poziomie dopełniającym.
- b) Sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne ujęte programem nauczania, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowych sytuacjach, sprawnie korzysta ze wskazówek nauczyciela do rozwiązywania zadań wykraczających poza program nauczania danej klasy.
- c) Zawsze ma odrobione zadanie domowe, rozwiązuje samodzielnie zadania dodatkowe, pomaga innym. Jest aktywny na lekcjach. Uczestniczy w szkolnych i pozaszkolnych konkursach przedmiotowych z matematyki.

6. Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- a) Posiadał wiedzę i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania matematyki w danej klasie. Potrafi zastosować poznaną wiedzę matematyczną do rozwiązywania nietypowych problemów z różnych dziedzin życia.
- b) Biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów

teoretycznych i praktycznych. Rozwiązuje zadania wykraczające poza program nauczania danej klasy.

c) Wykazuje stałą gotowość i chęć do poszerzania wiedzy. Reprezentuje szkołę w konkursach i olimpiadach przedmiotowych z matematyki. Bierze w nich czynny udział i odnosi sukcesy kwalifikując się do finałów. Samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia, bierze aktywny i systematyczny udział w zajęciach pozalekcyjnych związanych z matematyką. Rozwiązuje samodzielnie zadania dodatkowe. Jest aktywny i zawsze przygotowany do lekcji. Dzieli się wiedzą z innymi uczniami. Otrzymuje bardzo wysokie wyniki ze sprawdzianów bieżących oraz rocznych.

Śródroczne i roczne wymagania edukacyjne na poszczególne oceny

Szczegółowe wymagania edukacyjne na poszczególne oceny zawiera poniższa tabela

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki dla klasy VII

Temat	Umiejętności podstawowe		Umiejętności ponadpodstawowe		
	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Liczby i działania					
1. Liczby.	• porównuje liczby wymierne; zaznacza na osi liczbowej liczbę wymierną;	• odczytuje liczby wymierne zaznaczone na osi liczbowej;	• znajduje liczby spełniające określone warunki; • porządkuje liczby wymierne;		
2. Rozwinięcia dziesiętne liczb wymiernych.	• definiuje pojęcia: rozwinięcie dziesiętne skończone, rozwinięcie dziesiętne nieskończone, okres; • zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych;	• zna warunek konieczny zamiany ułamka zwykłego na ułamek dziesiętny skończony; • zapisuje liczby wymierne w postaci rozwinięć dziesiętnych nieskończonych okresowych;	• określa na podstawie rozwinięcia dziesiętnego, czy dana liczba jest liczbą wymierną;	• wyznacza cyfrę znajdującą się na podanym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym liczby;	• przedstawia rozwinięcia dziesiętne nieskończone okresowe w postaci ułamka zwykłego;
3. Zaokrąglanie liczb. Szacowanie wyników.	• potrafi zaokrąglać liczby;	• rozumie potrzebę zaokrąglania liczb; • szacuje wyniki działań;	• dokonuje porównań poprzez szacowanie w zadaniach tekstowych;		
4. Działania na liczbach wymiernych.	• stosuje kolejność wykonywania działań; • stosuje prawa działań; • definiuje pojęcie liczby: przeciwnej, odwrotnej;	• oblicza kwadraty i sześciany liczb wymiernych; • wykonuje działania na liczbach ujemnych;	• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych wymagających stosowania kilku działań arytmetycznych na liczbach wymiernych;	• rozwiązuje nietypowe zadania na zastosowanie działań na liczbach wymiernych;	• wstawia nawiasy tak, aby otrzymać żądany wynik; • oblicza wartości ułamków piętnowych;
5. Oś liczbową. Odległość liczb na osi liczbowej.		• zaznacza na osi liczbowej zbiory liczb spełniających określony warunek; • opisuje zbiór liczb za pomocą nierówności;	• oblicza odległość pomiędzy liczbami wymiernymi na osi liczbowej;		
Procenty					
1. Procenty i ułamki.	• definiuje pojęcie procentu; • zamienia procent na ułamek i ułamek na procent;	• definiuje pojęcie promila;	• zamienia ułamki i procenty na promile i odwrotnie;		
2. Diagramy procentowe.		• odczytuje informacje z diagramu; • rozumie potrzebę stosowania diagramów do wizualizacji informacji;	• interpretuje informacje z diagramu;	• tworzy diagram obrazujący wybrane informacje;	

3. Obliczenia procentowe.	• przedstawia część wielkości jako procent tej wielkości i odwrotnie; • oblicza liczbę a równą p procent danej liczby b; • oblicza liczbę b, której p procent jest równe a; • oblicza, jaki procent danej liczby b stanowi liczba a;	• stosuje obliczenia procentowe w zadaniach tekstowych w kontekście praktycznym (obniżki, podwyżki);		• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości;	• odróżnia pojęcie punktu procentowego od procentu;
Figury geometryczne					
1. Podstawowe figury geometryczne.	• przedstawia na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) w różnych położeniach względem siebie; • stosuje twierdzenia o równości kątów wierzchołkowych z wykorzystaniem zależności między kątami przyległymi; • zna i stosuje cechy przystawiania trójkątów;	• konstruuje na płaszczyźnie dwie proste (odcinki) prostopadłe, równoległe (w tym przechodzące przez dany punkt);	• oblicza na podstawie rysunku miary kątów (wierzchołkowych, naprzemianległych, przyległych, odpowiadających);	• rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące kątów;	
2. Wielokąty i ich pola.	• definiuje pojęcia: wielokąt, wielokąt foremny; • stosuje wzory na pola: trójkąta, prostokąta, kwadratu, równoległoboku, rombu, trapezu;	• wymienia własności wielokątów foremnych; • zna wzory na pola wielokątów i wykorzystuje je w zadaniach;	• stosuje własności wielokątów foremnych w zadaniach (w tym oblicza ich pola); • wybiera z danego zbioru odcinki, z których można zbudować trójkąt; • stosuje klasyfikację trójkątów;	• rozwiązuje problemowe zadania tekstowe z wielokątami foremnymi;	• konstruuje wybrane wielokąty foremne;
Wyrażenia algebraiczne					
1. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi.	• zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej; • oblicza wartości liczbowe prostych wyrażeń algebraicznych; • zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych;	• zapisuje wyniki podanych działań w postaci wyrażeń algebraicznych kilku zmiennych;	• oblicza wartość liczbową bardziej złożonego wyrażenia algebraicznego;	• buduje i odczytuje wyrażenia o konstrukcji wielodziałaniowej;	• przeprowadza proste dowody;
2. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne	• porządkuje jednomiany i dodaje jednomiany podobne; • dodaje i odejmuje sumy algebraiczne, redukuje wyrazy	• odejmuje sumy algebraiczne; także w wyrażeniach zawierających nawiasy;	• rozpoznaje równe wyrażenia algebraiczne;	• zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych kilku	• wykorzystuje mnożenie sum algebraicznych do dowodzenia własności liczb; • interpretuje geometrycznie

i działania na nich.	• mnoży sumy algebraiczne przez jednomian, dodaje wyrażenia powstałe z mnożenia sum algebraicznych przez jednomian; • mnoży dwumian przez dwumian, dokonując redukcji wyrazów podobnych;			zmiennych;	iloczynu sum algebraicznych;
Równania					
1. Do czego służą równania? Liczby spełniające równania.	• sprawdza, czy dana liczba jest rozwiązaniem równania;	• układa równanie do prostego zadania tekstowego;	• układa równanie do bardziej złożonego zadania tekstowego; • buduje równanie o podanym rozwiązaniu;	• buduje zadanie dla podanego równania;	
2. Rozwiązywanie zadań tekstowych z wykorzystaniem równań.	• rozwiązuje równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą metodą równań równoważnych; • analizuje treść zadania o prostej konstrukcji;	• stosuje pojęcia równania sprzecznego i równania tożsamościowego; • rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równania i sprawdza poprawność rozwiązania (w tym zadania z wykorzystaniem procentów);	• rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą;	• rozwiązuje zadania tekstowe o podniesionym stopniu trudności za pomocą równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą i interpretuje rozwiązanie;	• rozwiązuje równania z wartością bezwzględną;
3. Przekształcanie wzorów.	• przekształca proste wzory;	• przekształca bardziej złożone wzory;	• przy przekształcaniu wzorów podaje konieczne założenia;		
Potęgi i pierwiastki					
1. Potęgi o podstawach wymiernych.	• zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi o wykładniku całkowitym dodatnim; • mnoży i dzieli potęgi o wykładnikach całkowitych dodatnich; • podnosi potęgę do potęgi; • odczytuje i zapisuje liczby zapisane w postaci notacji wykładniczej;	• zapisuje liczbę w postaci potęgi; • porównuje potęgi; • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych zawierających potęgi;	• określa znak potęgi, nie wykonując obliczeń; • stosuje prawa działań na potęgach do obliczania wartości bardziej złożonych wyrażeń arytmetycznych;	• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem potęg; • podaje cyfrę jedności liczny podanej w postaci potęgi; • stosuje zapis notacji wykładniczej w zadaniach praktycznych;	• przeprowadza dowody z wykorzystaniem potęg;
2. Pierwiastki.	• oblicza pierwiastki kwadratowe i sześciennie; • oblicza pierwiastek z iloczynu i ilorazu dwóch liczb, wyłącza liczbę przed znak pierwiastka; • Mnoży i dzieli pierwiastki tego samego stopnia;	• oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują pierwiastki kwadratowe i sześciennie, pamiętając o zasadach dotyczących kolejności wykonywania działań;	• szacuje wartości wyrażeń zawierających pierwiastki; • stosuje wzory na obliczanie pierwiastka z iloczynu i ilorazu do obliczania wartości liczbowej wyrażeń;	• szacuje i porównuje liczby niewymierne;	• stosuje twierdzenia o pierwiastkach do rozwiązywania złożonych zadań;

Geometria przestrzenna					
1. Graniastosłupy.	• rozpoznaje graniastosłupy (w szczególności prostopadłościanny i sześciiany); • rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów;	• definiuje pojęcie graniastosłupa prostego i graniastosłupa prawidłowego; • oblicza sumę długości krawędzi graniastosłupa; • rysuje graniastosłup w rzucie równoległym;	• rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem sumy długości krawędzi;		• rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem rzutów graniastosłupów;
2. Obliczanie objętości i pola powierzchni graniastosłupów prostych.	• oblicza objętości pola i powierzchni graniastosłupów prostych, prawidłowych; • definiuje pojęcie siatki i pola figur; • zna jednostki objętości pojemności;	• rozwiązuje zadania tekstowe związane z polem powierzchni, objętości graniastosłupa prostego; • rozpoznaje siatkę graniastosłupa prostego;	• rozpoznaje siatkę graniastosłupa;	• wykorzystuje w zadaniach zamianę jednostek pól powierzchni i objętości;	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pola powierzchni i objętości graniastosłupów prostych;
Statystyka					
1. Czytanie danych statystycznych.	• interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel, diagramów słupkowych i kołowych, wykresów;				
2. Opracowywanie danych statystycznych.	• tworzy diagramy słupkowe i kołowe oraz wykresy liniowe;				
3. Średnia arytmetyczna.	• oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb;	• oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb;	• rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem średniej arytmetycznej;	• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem średniej arytmetycznej;	• rozwiązuje zadania problemowe z wykorzystaniem średniej;
4. Zdarzenia losowe.	• definiuje pojęcie zdarzenia losowego;	• określa zdarzenia losowe w doświadczeniu;	• określa zdarzenia losowe w bardziej złożonym doświadczeniu;	• oblicza prawdopodobieństwo w prostych doświadczeniach;	• oblicza prawdopodobieństwo złożonych zdarzeń;