

Wymagania edukacyjne niezbędne do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych, sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów oraz tryb i warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana z matematyki

Zasady oceniania

- ✓ Śródroczne i roczne oceny klasyfikacyjne ustala się w stopniach według następującej skali:
 1. Stopień celujący – 6
 2. Stopień bardzo dobry – 5
 3. Stopień dobry – 4
 4. Stopień dostateczny – 3
 5. Stopień dopuszczający – 2
 6. Stopień niedostateczny – 1
- ✓ Oceny bieżące ustala się według wyżej wymienionej skali ocen z tym, że przewiduje się „+” i „-” (z pominięciem 6+ i 1-).
- ✓ Ocena śródroczna i roczna wynika z ocen cząstkowych uzyskanych w ciągu półrocza (roku) przez ucznia, lecz nie jest średnią tych ocen.
- ✓ Przy ustalaniu oceny śródrocznej i rocznej uwzględnia się ocenę, którą uczeń uzyskał z poprawy.

Sposoby i formy sprawdzania wiedzy i umiejętności uczniów

- ✓ wypowiedzi pisemne: prace klasowe (obejmują materiał z jednego działu, trwają 1 h lekcyjną, poprzedzone lekcją powtórzeniową), sprawdziany (obejmują określoną część materiału z danego działu, sprawdzian ze znajomości treści mapy, trwają do 40 minut), kartkówki (obejmują materiał z trzech ostatnich lekcji, trwają do 15 minut),
- ✓ wypowiedzi ustne (obejmują wiadomości i umiejętności z 3 ostatnich tematów),
- ✓ praca z mediami: wyszukiwanie informacji (bieżący materiał nauczania),
- ✓ obserwacja uczniów: aktywność na lekcji, praca w grupach/parach (bieżący materiał nauczania),
- ✓ sprawdzian praktyczny: wykonanie podczas zajęć lekcyjnych np. doświadczenia, plakatu (bieżący materiał nauczania).

Zasady dotyczące prac pisemnych

- ✓ prace klasowe są obowiązkowe dla wszystkich uczniów,
- ✓ terminy prac klasowych są wpisywane do dziennika z tygodniowym wyprzedzeniem, sprawdziany zapowiadane są na lekcji poprzedzającej sprawdzian,
- ✓ w przypadku nieobecności ucznia ma obowiązek uzyskać ocenę z materiału objętego pracą klasową (testem) lub sprawdzianem w formie pisemnej w ciągu dwóch tygodni

po przybyciu do szkoły. W przypadku dłuższej nieobecności, termin i forma zaliczenia materiału zostaje w ciągu tygodnia uzgodniona indywidualnie z nauczycielem,

- ✓ prace klasowe, sprawdziany, kartkówki muszą być sprawdzone w terminie 2-tygodniowym, omówione na lekcji i dane uczniowi do wglądu,
- ✓ nieobecność nauczyciela z przyczyn niezależnych (choroba, wyjazd służbowy) przesuwają termin oddania pracy o ilość nieobecnych dni,
- ✓ na tydzień przed klasyfikacją roczną należy zakończyć przeprowadzanie prac klasowych,
- ✓ prace klasowe przeprowadzane w danym roku szkolnym nauczyciel przechowuje do 31 lipca bieżącego roku szkolnego.
- ✓ stwierdzenie niesamodzielnosci pracy (np. ściągnięcie z Internetu, korzystanie z opracowań lub niedozwolonych pomocy) uniemożliwia ocenę faktycznej wiedzy i umiejętności ucznia. Taka praca nie podlega ocenie cyfrowej (nie jest zaliczona).
- ✓ niesamodzielną pracę skutkuje wpisaniem informacji do dziennika elektronicznego. Uczeń ma obowiązek ponownie napisać pracę/zaliczyć dany materiał w terminie i formie wskazanej przez nauczyciela, w celu rzetelnego zbadania poziomu jego osiągnięć edukacyjnych.

Prace domowe

- ✓ Nauczyciel może zadać uczniowi pisemną pracę domową do samodzielnego wykonania w czasie wolnym od zajęć dydaktycznych, która służy utrwalaniu, rozwijaniu lub praktycznemu zastosowaniu treści nauczania zrealizowanych w czasie zajęć edukacyjnych.
- ✓ Pisemna praca domowa zadana do wykonania w czasie wolnym nie jest obowiązkowa i nie ustala się z niej oceny.
- ✓ Nauczyciel sprawdza wykonaną pracę i przekazuje uczniowi informację zwrotną.
- ✓ Nauczyciel nie zadaje uczniowi praktyczno-technicznych prac domowych.

Poprawianie ocen

- ✓ Nauczyciel umożliwia uczniowi poprawianie ocen.
- ✓ Ocenę można poprawić w terminie i formie ustalonej przez nauczyciela.

Sposób informowania ucznia i rodziców o ocenach. Jawność oceny i uzasadnianie ocen.

- ✓ Ocenę są jawne dla ucznia i jego rodziców. Nauczyciel uzasadnia ustnie lub pisemnie ustaloną ocenę.

Zasady dostosowania wymagań

- ✓ Nauczyciel uwzględnia indywidualne potrzeby rozwojowe, edukacyjne i możliwości psychofizyczne ucznia.
- ✓ Nauczyciel dostosowuje wymagania do specyficznych potrzeb ucznia np. z opinią lub orzeczeniem poradni psychologiczno-pedagogicznej, zasada ta dotyczy także

uczniów z niepełnosprawnościami, niedostosowaniem społecznym lub zagrożeniem niedostosowaniem społecznym oraz ucznia na podstawie rozpoznania indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz indywidualnych możliwości psychofizycznych ucznia dokonanego przez nauczycieli i specjalistów.

Ogólne wymagania edukacyjne na poszczególne oceny

- ✓ Ocenę **celującą** otrzymuję uczeń, który:
 - opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania przedmiotu w danej klasie, samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia;
 - w czasie lekcji biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych z programu nauczania danej klasy, proponuje rozwiązania nietypowe, rozwiązuje także zadania wykraczające poza program nauczania i/lub
 - osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, zawodach sportowych i innych, kwalifikując się do finałów na szczeblu regionalnym albo krajowym lub posiada inne porównywalne osiągnięcia.
- ✓ Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuję uczeń, który:
 - opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone programem nauczania przedmiotu w danej klasie,
 - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami i umiejętnościami, rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne ujęte programem nauczania, potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązywania zadań i problemów w nowym sytuacjach.
- ✓ Ocenę **dobrą** otrzymuję uczeń, który:
 - nie opanował w pełni wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania w danej klasie, ale opanował je na poziomie przekraczającym podstawowe wymagania zawarte w programie,
 - poprawnie stosuje wiadomości, wykonuje samodzielnie typowe zadania teoretyczne lub praktyczne.
- ✓ Ocenę **dostateczną** otrzymuję uczeń, który:
 - opanował podstawowe wiadomości i umiejętności określone programem nauczania w danej klasie konieczne do dalszego kształcenia.
- ✓ Ocenę **dopuszczającą** otrzymuję uczeń, który:
 - ma braki w opanowaniu podstawowych wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania w danej klasie, ale braki te nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy z danego przedmiotu w ciągu dalszej nauki,
 - wykonuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności.
- ✓ Ocenę **niedostateczną** otrzymuję uczeń, który:
 - nie opanował wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania

w danej klasie, a braki w wiadomościach uniemożliwiają dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,

- nie jest w stanie wykonać zadań o niewielkim, elementarnym stopniu trudności.

Oceny klasyfikacyjne

- ✓ Na miesiąc przed roczną radą klasyfikacyjną nauczyciel informuje uczniów i rodziców o przewidywanych rocznych ocenach niedostatecznych,
- ✓ Na dwa tygodnie przed roczną radą klasyfikacyjną nauczyciel informuje uczniów i rodziców o przewidywanych rocznych ocenach klasyfikacyjnych innych niż niedostateczne,
- ✓ Przewidywane oceny wpisywane są w dzienniku lekcyjnym,
- ✓ Ostateczne ustalenie ocen wyznacza się najpóźniej na 2 dni przed radą klasyfikacyjną i wpisuje w dziennikach lekcyjnych,
- ✓ Przy ustalaniu rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych, dla których podstawa programowa kształcenia ogólnego przewiduje realizację przez ucznia doświadczeń edukacyjnych, należy także brać pod uwagę zaangażowanie ucznia w realizację tych doświadczeń.

Warunki i tryb uzyskania oceny wyższej niż przewidywana z zajęć edukacyjnych

- ✓ Uczeń może ubiegać się o ustalenie wyższej niż proponowana przez nauczyciela oceny rocznej klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych.
- ✓ Uczeń ubiegający się o podwyższenie oceny zwraca się z prośbą do nauczyciela przedmiotu, w ciągu 3 dni od ostatecznego terminu poinformowania uczniów o przewidywanych ocenach rocznych.
- ✓ Warunkiem ubiegania się przez ucznia o ocenę wyższą niż przewidywana jest:
 - Przystąpienie do wszystkich prac klasowych i sprawdzianów,
 - Skorzystanie z wszystkich oferowanych dotychczas przez nauczyciela form poprawy,
 - 70 % frekwencja na zajęciach edukacyjnych.
- ✓ W przypadku spełnienia przez ucznia wyżej wymienionych warunków, nauczyciel przedmiotu wyraża zgodę na przystąpienie do poprawy oceny.
- ✓ Uczeń spełniający warunki, najpóźniej 7 dni przed klasyfikacyjnym zebraniem Rady Pedagogicznej przystępuje do przygotowanego przez nauczyciela przedmiotu dodatkowego sprawdzianu pisemnego, obejmującego materiał programowy przewidziany w danej klasie. O zakresie materiału na sprawdzian, uczeń jest informowany uprzednio przez nauczyciela danych zajęć edukacyjnych.
- ✓ Sprawdzian, oceniany jest zgodnie z wymaganiami edukacyjnymi zostaje dołączony do dokumentacji nauczyciela.
- ✓ Ostateczna ocena roczna nie może być niższa od oceny przewidywanej, niezależnie od wyników sprawdzianu, do którego przystąpił uczeń w ramach ustalenia oceny rocznej wyższej niż przewidywana.

- ✓ Systematyczne wykonywanie przez ucznia pisemnych prac domowych może zostać uwzględnione przy ustalaniu rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych,
- ✓ Uczeń ubiegający się o roczną ocenę klasyfikacyjną wyższą niż przewidywana może w ciągu trzech dni od ostatecznego terminu poinformowania uczniów o przewidywanych ocenach rocznych zwrócić się do nauczyciela o uwzględnienie wykonanych pisemnych prac domowych.
- ✓ Wykonywanie pisemnych prac domowych nie powoduje automatycznego podwyższenia rocznej oceny klasyfikacyjnej i nie może stanowić podstawy do jej obniżenia.

Ocenianie zdalne

- ✓ W razie potrzeby przewidziane są konsultacje na terenie szkoły w wyznaczonym terminie wg harmonogramu.
- ✓ Modyfikacja rozkładów materiału do warunków i czasu pracy online. Realizacja materiału nauczania zgodnie z podstawą programową.
- ✓ Źródła i materiały niezbędne do zajęć online.
 - Materiały rekomendowane przez Ministerstwo – e-podręczniki.
 - Materiały z wydawnictw.
 - Podręczniki i ćwiczenia.
 - Programy edukacyjne dostępne w zasobach internetowych, np. lekcje online z Ośrodkiem Edukacyjnym, materiały CKE, You Tube, pistacja.pl.

Pozostałe informacje

- ✓ W dzienniku elektronicznym stosowane są następujące symbole informujące, ale nie stanowiące oceny:
 - nz – niezaliczone (np. prace klasowe – obowiązkowo do zaliczenia),
 - np – nieprzygotowanie,
 - no – nieobowiązkowe (dotyczy np. kart pracy).
- ✓ Uczeń jest zobowiązany do systematycznego noszenia na lekcję podręcznika i zeszytu przedmiotowego.
- ✓ Zeszyt przedmiotowy musi być prowadzony systematycznie. Po nieobecności w szkole (np. choroba, zawody) uczeń ma obowiązek nadrobić zaległości i uzupełnić zeszyt.

Opracował: zespół matematyczno-przyrodniczy

**WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY
Z MATEMATYKI W KLASIE IV
na podstawie wydawnictwa GWO**

Poziomy wymagań edukacyjnych:

K – konieczny – ocena dopuszczająca (2)

P – podstawowy – ocena dostateczna (3)

R – rozszerzający – ocena dobra (4)

D – dopełniający – ocena bardzo dobra (5)

W – wykraczający – ocena celująca (6)

I SEMESTR

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA	
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:	
• zna pojęcie składnika i sumy (K) • zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy (K) • umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiętkowego i z jego przekraczaniem (K) • umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną (K–P) • umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej (K–P) • zna pojęcie czynnika i iloczynu (K) • zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu (K) • zna zasadę nie wykonywalności dzielenia przez 0 (K) • zna rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach (K) • zna tabliczkę mnożenia (K) • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia (K) • umie mnożyć liczby przez 0 (K) • umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu (K) • zna prawo przemienności mnożenia (K) • zna zasadę mnożenia i dzielenia przez 10, 100... (K) • umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 (K) • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 (K) • umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy (K–P) • umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej (K–P) • zna pojęcie reszty z dzielenia (K) • zna zapis potęgi (K) • zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy (K) • umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów (K) • umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów (K) • zna pojęcie osi liczbowej (K) • rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb (K) • umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej (K) • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej z zaznaczoną jednostką (K–P)	
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:	
• zna prawo przemienności dodawania (P) • umie dopełniać składniki do określonej wartości (P) • umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) (P) • umie porównywać różnicowo (P)	

- umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną (K–P)
- umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej (K–P)
- umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej (P)
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe (P)
- zna prawo przemienności mnożenia (P)
- umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik (P)
- umie pamięciowo mnożyć i dzielić liczby przez pełne dziesiątki, setki (P)
- umie sprawdzać poprawność wykonania działania (P)
- umie porównywać ilorazowo (P)
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy (K–P)
- umie obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej (P)
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej (K–P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe (P)
- wie, że reszta jest mniejsza od dzielnika (P)
- umie wykonywać dzielenie z resztą (P)
- umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia (P)
- zna pojęcie potęgi (P)
- umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe (P)
- umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym (P)
- umie czytać tekst ze zrozumieniem (P)
- umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście (P)
- umie porządkować podane w zadaniu informacje (P)
- umie zapisać rozwiązanie zadania tekstowego (P)
- rozumie potrzebę porządkowania podanych informacji (P)
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy (P)
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej z zaznaczoną jednostką (K–P)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać jednodziałaniowe trudniejsze zadania tekstowe (R)
- umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) (R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą (R–W)
- zna związek potęgi z iloczynem (R)
- umie obliczać kwadraty i sześciany liczb (R)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe (R–W)
- umie odpowiadać na pytania zawarte w trudniejszym zadaniu tekstowym (R)
- umie układać pytania do podanych informacji (R)
- umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć (R)
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe (R)
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi (R)
- umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg (R)
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości (R–D)
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej (R–D)
- umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów (R–D)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych (D–W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb (D–W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania wykorzystujące przemienność mnożenia (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą (R–W)
- umie zapisywać liczby w postaci potęg (D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe (R–W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe (D–W)
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości (R–D)
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej (R–D)

• umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów (R–D)
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych (D–W) • umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb (D–W) • umie rozwiązywać nietypowe zadania wykorzystujące przemienność mnożenia (D–W) • umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych (W) • umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb (W) • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą (R–W) • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg (D–W) • umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe (R–W) • umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe (D–W) • umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą danej cyfry, znaków działań i nawiasów (W)

DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna dziesiętkowy system pozycyjny (K) • zna pojęcie cyfry (K) • zna różnicę między cyfrą a liczbą (K) • umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr (K) • umie czytać liczby zapisane cyframi (K) • umie zapisywać liczby słowami (K–P) • zna symbole nierówności $<$ i $>$ (K) • umie porównywać liczby (K) • zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami (K–P) • umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer (K) • umie mnożyć i dzielić przez 10, 100, 1000 (K) • zna zależność pomiędzy złotym a groszem (K) • zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce (K) • umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie (K) • umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach (K) • zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości (K) • umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach (K) • zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy (K) • umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach (K) • zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 (K) • umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30 (K) • umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30 (K) • zna podział roku na kwartały, miesiące i dni (K–P) • zna nazwy dni tygodnia (K) • umie zapisywać daty (K) • umie stosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat (K–P) • umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi (K) • umie zapisywać cyframi podane słownie godziny (K–P) • umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach (K–P)
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• umie zapisywać liczby słowami (K–P) • rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie (P) • zna związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby (P) • umie porządkować liczby w skończonym zbiorze (P) • zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami (K–P) • zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu (P) • rozumie jakie są korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach (P) • umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer (P)

- umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu (P)
- zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce (K)
- rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot (P)
- umie zamieniać grosze na złote i grosze (P)
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach (P)
- umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach (P)
- umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie (P)
- umie obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach (P)
- umie obliczać resztę (P)
- zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości (P)
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości (P)
- zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami masy (P)
- zna rzymski system zapisywania liczb (P)
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni (K-P)
- zna liczby dni w miesiącach (P)
- zna pojęcie wieku (P)
- zna pojęcie roku zwykłego i roku przestępnego oraz różnice między nimi (P)
- zna różne sposoby zapisywania dat (P)
- umie stosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat (K-P)
- umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem (P)
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu (P)
- zna zależności pomiędzy jednostkami czasu (P)
- zna różne sposoby przedstawiania upływu czasu (P)
- umie zapisywać cyframi podane słownie godziny (K-P)
- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach (K-P)
- umie obliczać upływ czasu związany z zegarem (P)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki (R-W)
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (R-W)
- umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań (R)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych (R-W)
- umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach (R)
- umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych (R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach (R-W)
- zna pojęcia: masa brutto, netto, tara (R)
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach (R-D)
- umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach (R)
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki (R-D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara (R)
- umie obliczać upływ czasu związany z kalendarzem w trudniejszych sytuacjach (R)
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu w trudniejszych sytuacjach (R)
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu (R-W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu (R-W)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki (R-W)
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (R-W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych (R-W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach (R-W)
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach (R-D)

- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki (R–D)
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30 (D–W)
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30 (D–W)
- umie odczytywać liczby większe niż 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich (D–W)
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczenie dnia tygodnia po upływie określonego czasu (R–W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu (R–W)

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (R–W)
- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki (W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy (W)
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30 (D–W)
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30 (D–W)
- umie odczytywać liczby większe niż 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich (D–W)
- umie zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków (W)
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczenie dnia tygodnia po upływie określonego czasu (R–W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu (R–W)

DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna algorytm dodawania pisemnego (K)
- umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego (K)
- zna algorytm odejmowania pisemnego (K)
- umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego (K)
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe (K)
- umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe (K)
- umie powiększać liczby n razy (K–P)
- zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe (K)
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe (K–P)
- umie pomniejszać liczbę n razy (K–P)

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych (P)
- umie obliczać sumy liczb opisanych słownie (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego (P)
- umie porównywać różnicowo (P)
- umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych (P)
- umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego (P)
- umie obliczać różnice liczb opisanych słownie (P)
- umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną (P)
- umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego (P)
- umie porównywać ilorazowo (P)
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe (P)
- umie powiększać liczby n razy (K–P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (P)
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami (P)
- umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami (P)
- zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych (P)
- umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe (P)

- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe (K–P)
- umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego (P)
- umie wykonywać dzielenie pisemne z resztą (P)
- umie pomniejszać liczbę n razy (K–P)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe (R)
- umie powiększać liczbę n razy (R)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego (R–W)
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych (R–W)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego (R–W)
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych (R–W)

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać kryptarytmy (W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe (D–W)
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego (R–W)
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych (R–W)

DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna podstawowe figury geometryczne (K)
- zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek (K)
- umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne (K)
- umie kreślić podstawowe figury geometryczne (K)
- zna pojęcie prostych prostopadłych (K) i prostych równoległych (K)
- umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe (K)
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę (K)
- umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe (K)
- zna jednostki długości (K)
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości (K–P)
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości (K)
- umie zamieniać jednostki długości (K–P)
- umie mierzyć długości odcinków (K)
- umie kreślić odcinki danej długości (K)
- zna pojęcie kąta (K)
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty (K)
- umie klasyfikować kąty: prosty, ostry, rozwarty (K–P)
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty (K–P)
- zna jednostkę miary kąta (K)
- umie mierzyć kąty (K)
- zna pojęcie wielokąta (K)
- zna elementy wielokątów oraz ich nazwy (K)
- umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech (K)

- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat (K)
- zna własności prostokąta i kwadratu (K)
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę (K)
- zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów (K)
- umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu (K–P)
- zna pojęcia koła i okręgu (K)
- zna elementy koła i okręgu (K-P)
- umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi (K)
- umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu (K)

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych (P)
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim (P)
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt (P)
- umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie (P)
- zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych (P)
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości (K–P)
- umie zamieniać jednostki długości (K–P)
- umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków (P)
- zna elementy kąta (P)
- zna symbol kąta prostego (P)
- umie klasyfikować kąty: prosty, ostry, rozwarty (K–P)
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty (K–P)
- umie kreślić kąty o danej mierze (P)
- umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów (P)
- na podstawie rysunku umie określać punkty należące i nienależące do wielokąta (P)
- zna różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem (P)
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim (P)
- umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty (P)
- umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu (K–P)
- umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie (P)
- zna elementy koła i okręgu (K-P)
- zna zależność między długością promienia i średnicy (P)
- zna różnicę między kołem i okręgiem (P)
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół (P)
- zna pojęcie skali (P)
- umie kreślić odcinki w skali (P)
- zna zastosowanie skali na planie (P)
- zna pojęcie skali na planie (P)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- zna pojęcie łamanej (R)
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki (R-W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi (R–W)
- umie mierzyć długość łamanej (R)
- umie kreślić łamane danej długości (R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków w trudniejszych sytuacjach (R)
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki (R–W)
- zna rodzaje kątów: pełny, półpełny (R)
- umie klasyfikować kąty: pełny, półpełny, wklęsły (R)
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: pełny, półpełny (R)
- umie rysować wielokąt o określonych kątach (R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami (R)
- umie rysować wielokąt o określonych cechach (R)
- umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku (R–D)

- umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów (R–D)
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów (R–W)
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki (R–D)
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków (R–W)
- umie kreślić prostokąty i okręgi w skali (R)
- umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości (R)
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali (R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą (R–W)
- umie obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości (R)
- umie określać skalę na podstawie słownego opisu (R)
- umie stosować podziałkę liniową (R)
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb (R–D)
- umie przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali (R)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi (R–W)
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki (R–W)
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara (D–W)
- umie obliczać miary kątów przyległych (D)
- umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami (D–W)
- umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku (R–D)
- umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów (R–D)
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów (R–W)
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki (R–D)
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem (D–W)
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków (R–W)
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali (R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą (R–W)
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb (R–D)

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie kreślić łamane spełniające dane warunki (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych (W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków (W)
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki (R–W)
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara (D–W)
- umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami (D–W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów (W)
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów (R–W)
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem (D–W)
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą (R–W)
- umie obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali (W)

II SEMESTR

DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie ułamka jako części całości (K)
- zna zapis ułamka zwykłego (K)
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły (K)
- umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem (K–P)
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną (K)
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach (K)
- zna algorytm dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach (K)
- umie dodawać dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach (K)

- zna algorytm odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach (K)
- umie odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach (K)

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- za pomocą ułamka umie opisywać część figury lub część zbioru skończonego (P)
- umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem (K–P) oraz część zbioru skończonego opisanego ułamkiem (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki (P)
- zna pojęcie liczby mieszanej jako sumy części całkowitej i ułamkowej (P)
- za pomocą liczb mieszanych umie opisywać liczebność zbioru skończonego (P)
- rozumie, że ułamek, jak każdą liczbę, można przedstawić na osi liczbowej (P)
- umie przedstawiać ułamek zwykły na osi liczbowej (P)
- umie zaznaczać liczby mieszane na osi liczbowej (P)
- zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach (P)
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach (P)
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego (P)
- zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych (P)
- rozumie, że ułamek można zapisać na wiele sposobów (P)
- umie skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika (P)
- zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych (P)
- umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych (P)
- umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe (P)
- umie dodawać liczby mieszane o tych samych mianownikach (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych (P)
- rozumie odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania (P)
- umie porównywać różnicowo (P)
- umie odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach (P)
- umie obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik (P)
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych (P)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru (R–W)
- umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej (R)
- umie zamieniać jednostki długości oraz jednostki masy wyrażone częścią innej jednostki (R)
- umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej (R)
- umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów (R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych (R–W)
- umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej (R)
- zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe (R)
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe (R–D)
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków (R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych (R–W)
- umie dopełniać ułamki do całości (R)
- umie odejmować ułamki od całości (R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe (R–D)
- umie obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę (R)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki (D–W)
- umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów (R–D)
- umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych (R–W)
- umie rozwiązywać kryptartytmy (D–W)
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe (R–D)

- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków (R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe (R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych (D–W)

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki (D–W)
- umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej (D–W)
- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach (W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych (R–W)
- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach (W)
- umie rozwiązywać kryptarytmy (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych (D–W)

DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna dwie postaci ułamka dziesiętnego (K)
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne (K–P)
- umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku (K–P)
- zna algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych (K)
- pamięciowo i pisemnie umie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku (K)
- zna algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych (K)

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna nazwy rzędów po przecinku (P)
- zna dziesiątkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe (P)
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne (K–P)
- umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej (P)
- umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe (P)
- umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych (P)
- zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego (P)
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości (P)
- zna możliwość przedstawiania długości w różny sposób (P)
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach (P)
- zna zależności pomiędzy jednostkami masy (P)
- zna możliwość przedstawiania masy w różny sposób (P)
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach (P)
- zna różne sposoby zapisu tych samych liczb (P)
- rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby (P)
- umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer (P)
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych (P)
- umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku (K–P)
- pamięciowo i pisemnie umie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych (P)
- umie porównywać różnicowo (P)
- umie odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne (P)
- umie sprawdzać poprawność odejmowania (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych (P)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki (R–D)

- umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach (R)
- umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie (R)
- umie porządkować ułamki dziesiętne (R)
- umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne (R)
- umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach (R–D)
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (R–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe (R–D)
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów (R–D)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki (R–D)
- umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach (R–D)
- umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki (D–W)
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (R–W)
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych (D–W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe (R–D)
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów (R–D)
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych (D–W)

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb (W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych (W)
- umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości (W)
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach (W)
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (W)
- umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki (D–W)
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki (R–W)
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych (D–W)
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych (D–W)

DZIAŁ 7. POLA FIGUR

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie kwadratu jednostkowego (K)
- zna pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych (K)
- umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi (K)
- zna jednostki pola (K)
- zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu (K)
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów (K–P)

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp. (P)
- umie budować figury z kwadratów jednostkowych (P)
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów (K–P)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole (R)
- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku (R–D)
- umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części (R–D)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów (D)
- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku (R–D)
- umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części (R–D)
- umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych (D)
- umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych (D–W)

- umie rysować figury o danym polu (D–W)
- umie układać figury tangramowe (D)

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola (W)
- umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. (W)
- umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych (D–W)
- umie rysować figury o danym polu (D–W)

DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie prostopadłościanu (K)
- umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych (K)
- zna pojęcie objętości figury (K)
- zna jednostki objętości (K)
- umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześciątów jednostkowych (K – P)
- zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu (K)
- umie obliczać objętości sześciątów (K)
- umie obliczać objętości prostopadłościanów (K – P)

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna elementy budowy prostopadłościanu (P)
- umie wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych (P)
- umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu (P)
- umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu (P)
- obliczać sumę długości krawędzi sześcianu (P)
- zna pojęcie siatki prostopadłościanu (P)
- umie rysować siatki prostopadłościanów i sześciątów (P)
- umie projektować siatki sześciątów (P)
- umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek (P)
- zna sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześciątów (P)
- umie obliczać pola powierzchni sześciątów (P)
- umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie siatki (P)
- umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów (P)
- rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością (P)
- umie obliczać objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześciątów jednostkowych (K – P)
- umie przyporządkować zadane objętości do obiektów z natury (P)
- umie obliczać objętości prostopadłościanów (K – P)
- zna definicje litra i mililitra oraz zależności pomiędzy nimi (P)
- umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości (P – R)
- umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach (P – R)

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu (R)
- umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym (R–D)
- umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku (R)
- umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześciątów (R–D)
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków (R–D)
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi (R)
- umie projektować siatki prostopadłościanów (R)
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześciątów w skali (R–D)
- umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe (R–D)
- umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek (R)

- umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów bez rysunku siatki (R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów (R-W)
- umie obliczać objętość prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów (R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów (R)
- zna zależności pomiędzy jednostkami objętości (R – D)
- rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami objętości (R)
- umie wyrażać w litrach i mililitrach podane objętości (P – R)
- umie wyrażać w litrach i mililitrach objętość prostopadłościanu o danych wymiarach (P – R)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach (R – D)
- umie zamieniać jednostki objętości (R – D)

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych (D)
- umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym (R-D)
- umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów (D-W)
- umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów (R-D)
- umie charakteryzować prostopadłościany, mając informacje o części ścian (D)
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków (R-D)
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali (R-D)
- umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe (R-D)
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni (D)
- umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron (D – W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów (D – W)
- umie obliczać pole powierzchni sześcianu znając jego objętość (D)
- zna zależności pomiędzy jednostkami objętości (R – D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach (R – D)
- umie zamieniać jednostki objętości (R – D)
- umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych (D – W)

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów (D-W)
- umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu (W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów (R-W)
- umie obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów (W)
- umie obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu (W)
- umie podawać liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła na podstawie jej widoków z różnych stron (D – W)
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów (D – W)
- umie stosować zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych (D – W)