PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z MATEMATYKI DLA KLASY IV DOSTOSOWANY DO INDYWIDUALNYCH POTRZEB PSYCHOFIZYCZNYCH I EDUKACYJNYCH DZIECKA

1. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.
2. Ocenie podlegają następujące formy pracy ucznia:
    - prace samodzielne: prace klasowe, kartkówki, testy,
    - odpowiedzi ustne,
    - twórcza realizacja uzdolnień,
    - szczególne osiągnięcia (np. zajęcie punktowanego miejsca w konkursie),
    - doskonalenie umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy;
3. Ocenianie ma charakter cyfrowy w skali 1 - 6. Prace pisemne ocenia się punktowo. Dla ustalenia ocen cyfrowych stosowane są progi przeliczeniowe według następującej skali:

    celujący
    98%-100%

    bardzo dobry
    90% - 97%

    dobry
    70% - 89%

    dostateczny
    50% - 69%

    dopuszczający
    30% - 49%

    niedostateczny
    0%- 29%

4. Prace klasowe, kartkówki, testy są obowiązkowe.
5. Jeżeli uczeń opuścił pracę klasową lub kartkówkę z przyczyn losowych, to powinien ją napisać w ciągu dwóch tygodni od dnia powrotu do szkoły.

6. Uczeń może poprawić ocenę z pracy klasowej lub kartkówki w ciągu dwóch tygodni od dnia oddania sprawdzonych prac.
7. Każdy sprawdzian można poprawić jeden raz.
8. Przy poprawianiu prac i pisaniu w drugim terminie kryteria ocen nie zmieniają się, a poprawiona wyższa ocena wpisywana jest do dziennika.
9. Kartkówki mogą obejmować materiał maksymalnie z trzech ostatnich lekcji.
10. Uczniowie, którzy wrócili do szkoły po co najmniej tygodniowej usprawiedliwionej nieobecności w szkole nie muszą pisać kartkówki w pierwszym terminie.
11. Nie ma możliwości poprawienia ocen tydzień przed klasyfikacją.
12. Uczeń, który opuścił więcej niż 50% lekcji może nie być klasyfikowany z przedmiotu.
13. Uczeń ma obowiązek nosić wszelkie materiały niezbędne do lekcji (ustala je nauczyciel).
14. Uczeń ma prawo dwukrotnie w ciągu półrocza zgłosić przed lekcją nieprzygotowanie do lekcji. Nieprzygotowanie nie dotyczy zapowiedzianych prac klasowych, testów i kartkówek.
15. Podsumowaniem edukacyjnych osiągnięć ucznia w danym roku szkolnym są ocena śródroczna i ocena roczna. Wystawia je nauczyciel po uwzględnieniu wszystkich form pracy ucznia oraz ocen cząstkowych.
16. Informację o proponowanej ocenie rocznej uczeń uzyskuje na dwa tygodnie przed rocznym klasyfikacyjnym posiedzeniem Rady Pedagogicznej
17. Zasady przeprowadzenia sprawdzianu podwyższającego przewidywaną ocenę roczną:
    - uczeń zgłasza chęć poprawy oceny rocznej w ciągu 3 dni od wystawienia oceny przewidywanej
    - sprawdzian obejmuje materiał z całego roku szkolnego z zakresu podanej przez ucznia oceny
    - uczeń otrzymuje wyższą ocenę roczną po uzyskaniu 80% poprawnych odpowiedzi
18. Uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną, jeśli nie spełni wymagań przewidzianych na ocenę dopuszczającą.

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY Z MATEMATYKI W KLASIE IV

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)

Treści nieobowiązkowe zapisano na szarym tle.

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 dziesiątkowego 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) - z pomocą nauczyciela
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 (K)
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy (K–P) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej (K–P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów (K) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela

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) - z pomocą nauczyciela
- zna prawo przemienności mnożenia (P)
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe (P) - z pomocą nauczyciela
- umie pamięciowo mnożyć i dzielić liczby przez pełne dziesiątki, setki (P)
- umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik (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) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej (K–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) - z pomocą nauczyciela
- zna pojęcie potęgi (P)
- umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe (P)
- umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym (P)

- umie porządkować podane w zadaniu informacje (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela

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

- umie rozwiązywać jednodziałaniowe trudniejsze zadania tekstowe (R) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) (R) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą (R–W) - z pomocą nauczyciela
- zna związek potęgi z iloczynem (R)
- umie obliczać kwadraty i sześciany liczb (R) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe (R–W)
- umie odpowiadać na pytania zawarte w trudniejszym zadaniu tekstowym (R) - z pomocą nauczyciela
- umie układać pytania do podanych informacji (R)
- umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć (R) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe (R) - z pomocą nauczyciela
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi (R)
- umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg (R) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela

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 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 dziesiątkowy 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) - z pomocą nauczyciela
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy (K)
- umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach (K) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela

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

- umie zapisywać liczby słowami (K–P) - z pomocą nauczyciela
- 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)
- rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot (P)
- umie zamieniać grosze na złote i grosze (P) - z pomocą nauczyciela
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach (P) - z pomocą nauczyciela
- 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 kilu produktów o różnych cenach (P)
- umie obliczać resztę w obliczeniach pieniężnych (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami masy (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać upływ czasu związany z zegarem (P) - z pomocą nauczyciela

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) - z pomocą nauczyciela
- umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach (R) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych (R) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach (R–W) - z pomocą nauczyciela
- zna pojęcia: masa brutto, netto, tara (R)
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach (R–D) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem w trudniejszych sytuacjach (R) - z pomocą nauczyciela
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu w trudniejszych sytuacjach (R) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela

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.: wyznaczanie 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 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 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.: wyznaczanie 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) - z pomocą nauczyciela
- umie pomniejszać liczbę n razy (K–P) - z pomocą nauczyciela

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) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą

nauczyciela
- 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 kryptarytmy (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 i prostych równoległych (K)
- umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe (K)
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę (K) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- zna jednostkę miary kąta (K)
- umie mierzyć kąty (K) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela

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 prze 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) - z pomocą nauczyciela
- umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki (P)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- umie kreślić kąty o danej mierze (P) - z pomocą nauczyciela
- umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- zna pojęcie skali (P)
- umie kreślić odcinki w skali (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- zna rodzaje kątów: pełny, półpełny, wklęsły (R)
- umie klasyfikować kąty: pełny, półpełny, wklęsły (R)
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: pełny, półpełny, wklęsły (R) - z pomocą nauczyciela
- umie rysować wielokąt o określonych kątach (R) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami (R) - z pomocą nauczyciela
- umie rysować wielokąt o określonych cechach (R) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów (R–W) - z pomocą nauczyciela
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki (R–D) - z pomocą nauczyciela
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków (R–W)
- umie kreślić prostokąty i okręgi w skali (R) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości (R) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali (R–D) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą (R–W) - z pomocą nauczyciela
- 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)
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki (R–D) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem (D–W) - z pomocą nauczyciela
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków (R–W)
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali (R–D) - z pomocą nauczyciela
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą (R–W) - z pomocą nauczyciela
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb (R–D)

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

- 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)

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) - z pomocą nauczyciela
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną (K)
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach (K)
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych (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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- umie zaznaczać liczby mieszane na osi liczbowej (P) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych (P)
- umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych (P)
- umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe (P) - z pomocą nauczyciela
- umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa (P)
- umie przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie (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) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej (R) - z pomocą nauczyciela
- umie zamieniać jednostki długości oraz jednostki masy wyrażone częścią innej jednostki (R) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- zna sposób wyłączania całości z ułamka (R)
- umie wyłączać całości z ułamków (R)
- umie porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych(R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą (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 kryptarytmy (D–W) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą

nauczyciela
- umie porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych(R–D)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą (R–W)
- umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach (D–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 nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą (R–W)
- umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach (D–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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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) - z pomocą nauczyciela
- 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 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)
- zna zależności pomiędzy jednostkami pola (P)
- zna pojęcie ara i hektara (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 zamieniać jednostki pola (R–D)

- umie porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach (R–D)
- umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części (R–D) - z pomocą nauczyciela

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

- umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów (D) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku (R–D) - z pomocą nauczyciela
- umie zamieniać jednostki pola (R–D)
- umie porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach (R–D)
- umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych (D) - z pomocą nauczyciela
- umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych (D–W) - z pomocą nauczyciela
- 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)

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) - z pomocą nauczyciela
- umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu (P) - z pomocą nauczyciela
- obliczać sumę długości krawędzi sześcianu (P)
- zna pojęcie siatki prostopadłościanu (P)
- umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów (P)
- umie projektować siatki sześcianów (P) - z pomocą nauczyciela
- umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek (P) - z pomocą nauczyciela
- zna sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześcianów (P)
- umie obliczać pola powierzchni sześcianów (P)
- umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie siatki (P)
- umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów (P)

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 sześcianów (R–D) - z pomocą nauczyciela
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków (R–D) - z pomocą nauczyciela
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi (R)
- umie projektować siatki prostopadłościanów (R) - z pomocą nauczyciela
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali (R–D) - z pomocą nauczyciela
- 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)

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) - z pomocą nauczyciela • umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym (R–D) - z pomocą nauczyciela • 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) - z pomocą nauczyciela • umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków (R–D) - z pomocą nauczyciela • umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali (R–D) - z pomocą nauczyciela • umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe (R-D) • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów (R-W) • umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni (D)
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)

Uwaga: W niektórych z powyższych kryteriów szczegółowych uwzględniono, podczas realizacji zagadnienia, pomoc nauczyciela. Oznacza to ukierunkowanie ucznia na tok rozumowania, aby mógł rozwiązać dany problem. Nie oznacza jednak, że nauczyciel rozwiąże za ucznia zadanie lub dany problem.