

**WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY
Z MATEMATYKI
W KLASIE IV**

LICZBY I DZIAŁANIA
Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)
zna pojęcie składnika i sumy zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy zna pojęcie czynnika i iloczynu zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu zna niewykonalność dzielenia przez 0 zna pojęcie reszty z dzielenia zna zapis potęgi zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy zna pojęcie osi liczbowej zna prawo przemienności dodawania umie pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem umie pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem powiększa lub pomniejsza liczby o daną liczbę naturalną oblicza, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej umie tabliczkę mnożenia pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia mnoży liczby przez 0 posługuje się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu pamięciowo mnoży liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 pamięciowo dzieli liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 pomniejsza lub powiększa liczbę n razy oblicza, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej
Wymagania na ocenę dostateczną (3)
zna prawo przemienności dodawania zna prawo przemienności mnożenia zna pojęcie potęgi porządkuje podane w zadaniu informacje zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego zna i rozumie kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy dopełnia składniki do określonej wartości, oblicza odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) powiększa lub pomniejsza liczby o daną liczbę naturalną oblicza, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej oblicza liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe pamięciowo mnoży liczby przez pełne dziesiątki, setki oblicza jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe sprawdza poprawność wykonania działania rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe pomniejsza lub powiększa liczbę n razy oblicza liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej oblicza, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej rozwiązuje zadania tekstowe jednodziałaniowe wykonuje dzielenie z resztą oblicza dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe czyta ze zrozumieniem zadania tekstowe odpowiada na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym odpowiada na pytania zawarte w tekście układa pytania do podanych informacji ustala na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć rozwiązuje wielodziałaniowe zadania tekstowe oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów

i potęg
• odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej
Wymagania na ocenę dobrą (4)
zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi zna i rozumie związek potęgi z iloczynem oblicza dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą oblicza kwadraty i sześciany liczb tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości ustala jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)
zapisuje liczby w postaci potęg rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe
Wymagania na ocenę celującą (6)
dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe zapisuje jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów

SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB
Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)
zna i rozumie dziesiętkowy system pozycyjny zna i rozumie pojęcie cyfry zna znaki nierówności $<$ i $>$ zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami zna zależność pomiędzy złotym a groszem zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 zna podział roku na kwartały, miesiące i dni zna nazwy dni tygodnia rozumie różnicę między cyfrą a liczbą zapisuje liczbę za pomocą cyfr czyta liczby zapisane cyframi zapisuje liczby słowami porównuje liczby dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer mnoży i dzieli przez 10, 100, 1000, zamienia złote na grosze i odwrotnie porównuje i porządkuje kwoty podane w tych samych jednostkach zamienia długości wyrażane w różnych jednostkach zamienia masy wyrażane w różnych jednostkach przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30 zapisuje daty stosuje liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat posługuje się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi zapisuje cyframi podane słownie godziny wyraża upływ czasu w różnych jednostkach
Wymagania na ocenę dostateczną (3)
zna znaki nierówności $<$ i $>$ zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu zna podział roku na kwartały, miesiące i dni zna liczby dni w miesiącach zna pojęcie wieku zna pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi zna zależności pomiędzy jednostkami czasu zna i rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie rozumie związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby

porządkuje liczby w skończonym zbiorze
 dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer
 mnoży i dzieli przez liczby z zerami na końcu
 porównuje sumy i różnice, nie wykonując działań
 zamienia grosze na złote i grosze
 porównuje i porządkuje kwoty podane w różnych jednostkach
 oblicza, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach
 oblicza koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej
 oblicza łączny koszt kilku produktów o różnych cenach
 oblicza resztę
 porównuje odległości wyrażane w różnych jednostkach
 zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
 oblicza sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych
 rozwiązuje zadania tekstowe związane z jednostkami długości
 porównuje masy produktów wyrażane w różnych jednostkach
 rozwiązuje zadania tekstowe powiązane z masą
 oblicza upływu czasu związany z kalendarzem
 zapisuje daty po upływie określonego czasu
 oblicza upływu czasu związany z zegarem
 rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy
 rozumie rzymski system zapisywania liczb
 rozumie różne sposoby zapisywania dat

Wymagania na ocenę dobrą (4)

zna pojęcia: masa brutto, netto, tara
 oblicza łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach
 zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki
 rozwiązuje zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara
 rozwiązuje zadania tekstowe związane z upływem czasu

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30
 przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30
 odczytuje liczby większe niż 30, zapisane za pomocą znaków rzymskich

Wymagania na ocenę celującą (6)

rozwiązuje zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy
 zapisuje w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków
 rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu

DZIAŁANIA PISEMNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna algorytm dodawania pisemnego
 zna algorytm odejmowania pisemnego
 zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
 zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe
 dodaje pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego
 odejmuje pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego,
 mnoży pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe
 powiększa liczby n razy
 dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe
 pomniejsza liczbę n razy

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami
 odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych
 sprawdza poprawność odejmowania pisemnego
 oblicza różnice liczb opisanych słownie
 oblicza odjemnik, mając dane różnicę i odjemną
 oblicza jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik
 rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego
 rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
 sprawdza poprawność dzielenia pisemnego
 wykonuje dzielenie z resztą.

Wymagania na ocenę dobrą (4)

rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego
Wymagania na ocenę celującą (6)
rozwiązuje wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych

FIGURY GEOMETRYCZNE
Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)
zna podstawowe figury geometryczne zna jednostki długości zna zależności pomiędzy jednostkami długości zna pojęcie kąta zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty zna jednostkę miary kąta zna pojęcie wielokąta zna elementy wielokątów oraz ich nazwy zna pojęcia: prostokąt, kwadrat zna własności prostokąta i kwadratu zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów zna pojęcia koła i okręgu zna elementy koła i okręgu rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek rozumie pojęcie prostych prostopadłych rozumie pojęcie prostych równoległych rozpoznaje podstawowe figury geometryczne kreśli podstawowe figury geometryczne rozpoznaje proste prostopadłe oraz proste równoległe kreśli proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę rozpoznaje odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe zamienia jednostki długości mierzy długości odcinków kreśli odcinki danej długości klasyfikuje kąty kreśli poszczególne rodzaje kątów mierzy kąty nazywa wielokąt na podstawie jego cech kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę wyróżnia spośród czworokątów prostokąty i kwadraty oblicza obwody prostokąta i kwadratu wyróżnia spośród figur płaskich koła i okręgi kreśli koło i okrąg o danym promieniu
Wymagania na ocenę dostateczną (3)
zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych zna elementy kąta zna symbol kąta prostego zna zależność między długością promienia i średnicy zna pojęcie skali rozumie różnicę pomiędzy dowolnym prostokątem i kwadratem rozumie różnicę między kołem i okręgiem rozpoznaje proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim kreśli proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt określa wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie kreśli odcinki, których długość spełnia określone warunki rozwiązuje zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków rysuje wielokąt o określonych kątach kreśli kąty o danej mierze określa miarę poszczególnych rodzajów kątów rysuje wielokąt o określonych cechach na podstawie rysunku określa punkty należące i nienależące do wielokąta kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim

oblicza długość boku kwadratu przy danym obwodzie kreśli promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół
Wymagania na ocenę dobrą (4)
zna rodzaje kątów: pełny, półpełny rozumie pojęcie łamanej rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku kreśli promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości oblicza rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)
zna kąt wklęsły oblicza miary kątów przyległych rozwiązuje zadania związane z położeniem wskazówek zegara rozwiązuje zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami rozwiązuje zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem
Wymagania na ocenę celującą (6)
rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów oblicza skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali

UŁAMKI ZWYKŁE
Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)
zna pojęcie ułamka jako części całości zna zapis ułamka zwykłego zapisuje słownie ułamek zwykły zaznacza część figury określoną ułamkiem zapisuje słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną porównuje ułamki zwykłe o równych mianownikach
Wymagania na ocenę dostateczną (3)
zna pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach zna pojęcie ułamka nieskracalnego zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych za pomocą ułamka opisuje część figury lub część zbioru skończonego zaznacza część figury określoną ułamkiem oraz część zbioru skończonego opisanego ułamkiem, rozwiązuje zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki za pomocą liczb mieszanych opisuje liczebność zbioru skończonego oblicza upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej zamienia długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki przedstawia ułamek zwykły na osi zaznacza liczby mieszane na osi odczytuje współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej porównuje ułamki zwykłe o równych licznikach odróżnia ułamki właściwe od niewłaściwych zamienia całości na ułamki niewłaściwe
Wymagania na ocenę dobrą (4)
zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych zapisuje ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki zaznacza i odczytuje ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych
Wymagania na ocenę celującą (6)

porównuje ułamki zwykłe o różnych mianownikach

UŁAMKI DZIESIĘTNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna dwie postaci ułamka dziesiętnego
zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne
porównuje dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

zna nazwy rzędów po przecinku
zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego
zna zależności pomiędzy jednostkami długości
zna zależności pomiędzy jednostkami masy
zna różne sposoby zapisu tych samych liczb
zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych
rozumie dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe
rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby
przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej
zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe
zapisuje podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych
umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach
umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach
zapisuje ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer
wyraża długość i masę w różnych jednostkach
zamienia wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie

Wymagania na ocenę dobrą (4)

porządkuje ułamki dziesiętne
porównuje dowolne ułamki dziesiętne
porównuje wielkości podane w różnych jednostkach

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

znajduje ułamki spełniające zadane warunki

Wymagania na ocenę celującą (6)

oblicza współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych
ustala zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości
umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach
określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki

POLA FIGUR

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)

zna pojęcie kwadratu jednostkowego
zna jednostki pola
zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu
mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi
oblicza pola prostokątów i kwadratów

Wymagania na ocenę dostateczną (3)

mierzy pola figur trójkątami jednostkowymi itp.
buduje figury z kwadratów jednostkowych

Wymagania na ocenę dobrą (4)

oblicza długość boku kwadratu, znając jego pole
oblicza długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku
oblicza pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)

układa figury tangramowe
oblicza pola figur złożonych z kilku prostokątów
szacuje pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych
określa pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych
rysuje figury o danym polu.

Wymagania na ocenę celującą (6)

rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola
wskazuje wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.

PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

Wymagania na ocenę dopuszczającą (2)
zna pojęcie prostopadłościanu wyróżnia prostopadłościany spośród figur przestrzennych
Wymagania na ocenę dostateczną (3)
zna elementy budowy prostopadłościanu zna pojęcie siatki prostopadłościanu wyróżnia sześciany spośród figur przestrzennych wskazuje elementy budowy prostopadłościanu wskazuje w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu oblicza sumę długości krawędzi sześcianu rysuje siatki prostopadłościanów i sześcianów projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów skleja modele z zaprojektowanych siatek podaje wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek
Wymagania na ocenę dobrą (4)
wskazuje w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku rysuje prostopadłościan w rzucie równoległym oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu oblicza długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali
Wymagania na ocenę bardzo dobrą (5)
rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów oblicza długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni
Wymagania na ocenę celującą (6)
stwierdza, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu oblicza pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów oblicza pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu

W przypadku uczniów posiadających opinię lub orzeczenie PPP, uwzględniając zalecenia wynikające z dokumentów, wystarczy spełnić 80% wymagań na każdą z ocen za wyjątkiem oceny celującej (100% spełnionych wymagań).