**Wymagania edukacyjne z matematyki na poszczególne oceny do programu**

**Matematyka z plusem – klasa czwarta**

**Na ocenę dopuszczającą uczeń :**

• zna pojęcie składnika i sumy

• zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy

• rozumie prawo przemienności dodawania

• umie pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczani progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem

• umie pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem

• umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną

• umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej

• zna pojęcie czynnika i iloczynu

• zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu

• zna niewykonalność dzielenia przez 0

• rozumie rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach

• rozumie prawo przemienności mnożenia

• umie tabliczkę mnożenia

• umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia

• umie mnożyć liczby przez 0

• umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu

• umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200

• umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100

• umie pomniejszać lub powiększać liczbę *n* razy

• umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej

• zna pojęcie reszty z dzielenia

• umie wykonywać dzielenie z resztą

• umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia

• rozumie zapis potęgi

• zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy

• umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów

• umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów

• zna pojęcie osi liczbowej

• rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb

• umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej

• umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej

• zna dziesiątkowy system pozycyjny

• zna pojęcie cyfry

• rozumie dziesiątkowy system pozycyjny

• rozumie różnicę między cyfrą a liczbą

• umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr,

• umie czytać liczby zapisane cyframi

• umie zapisywać liczby słowami

• umie porównywać liczby

• zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami

• umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer

• umie mnożyć i dzielić przez 10,100,1000

• zna zależność pomiędzy złotym a groszem

• zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce

• umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie

• umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach

• zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości

• umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach

• zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy

• umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach

• zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby niewiększe niż 30

• umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby niewiększe niż 30

• umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich niewiększe niż 30

• zna podział roku na kwartały, miesiące i dni

• zna nazwy dni tygodnia

• umie zapisywać daty

• umie zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat

• umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi

• umie zapisywać cyframi podane słownie godziny

• umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach

• zna algorytm dodawania pisemnego

• umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego

• zna algorytm odejmowania pisemnego

• umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego

• zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe

• umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe

• umie powiększać liczby *n* razy

• zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe

• umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe

• zna pojęcie ułamka jako części całości

• zna zapis ułamka zwykłego

• umie zapisywać słownie ułamek zwykły (K),

• umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną

• umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach

• zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych

• zna algorytm dodawania, odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach

• umie dodawać, odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach

• umie dodawać, odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach

• zna dwie postaci ułamka dziesiętnego

• umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne

• umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku

• zna algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych

• umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku

• zna pojęcie kwadratu jednostkowego

• umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi

• zna jednostki pola,

• zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu

• umie obliczać pola prostokątów i kwadratów

• zna pojęcie prostopadłościanu

• umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych

**Na ocenę dostateczną uczeń :**

• Zna prawo przemienności dodawania

• umie dopełniać składniki do określonej wartości

• umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną)

• rozumie porównywanie różnicowe

• umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej

• umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe

• zna prawo przemienności mnożenia

• umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki

• umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik

• umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe

• umie sprawdzać poprawność wykonania działania

• umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe

• rozumie porównywanie ilorazowe

• umie obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej

• umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe

• rozumie, że reszta jest mniejsza od dzielnika

• rozumie pojęcie potęgi

• umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe

• umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe ,

• umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym

• umie czytać tekst ze zrozumieniem

• umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście

• umie układać pytania do podanych informacji

• umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć

• zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy

• umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg

• umie porządkować liczby w skończonym zbiorze

• zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu

• umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer

• umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu

• umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań

• rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot

• umie zamieniać grosze na złote i grosze

• umie porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach

• umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach

• umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie

• umie obliczać łączny koszt kilu produktów o różnych cenach

• umie obliczać resztę

• umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach

• umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki

• umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości

• umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach

• zna liczby dni w miesiącach

• zna pojęcie wieku

• zna pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi

• umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem

• umie zapisywać daty po upływie określonego czasu

• zna zależności pomiędzy jednostkami czasu

• umie obliczać upływu czasu związany z zegarem

• umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych

• umie obliczać sumy liczb opisanych słownie

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego

• umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych

• umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego

• umie obliczać różnice liczb opisanych słownie

• umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną

• umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego

• umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

• zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami

• umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

• zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych

• umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe

• umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego

• umie wykonywać dzielenie z resztą

• umie pomniejszać liczbę *n* razy

• zna pojęcie skali

• umie kreślić odcinki w skali

• zna zastosowanie skali na planie

• umie obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości

• umie określać skalę na podstawie słownego opisu

• umie stosować podziałkę liniową

• umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego

• umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem

• zna pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej

• umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego

• umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej

• umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki

• umie przedstawiać ułamek zwykły na osi

• umie zaznaczać liczby mieszane na osi

• umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej

• zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach

• umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach

• zna pojęcie ułamka nieskracalnego

• zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych

• umie skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika

• zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych

• umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych

• umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe

• umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa

• umie przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie

• zna nazwy rzędów po przecinku

• umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej ,

• umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe

• zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego

• zna zależności pomiędzy jednostkami długości

• umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach

• zna zależności pomiędzy jednostkami masy

• umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach

• zna różne sposoby zapisu tych samych liczb

• umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer

• umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach

• zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych

• umie pamięciowo i pisemnie dodawać i odejmować ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych

• umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.

• umie budować figury z kwadratów jednostkowych

• zna elementy budowy prostopadłościanu

• umie wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych

• umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu

• umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu

• umie obliczać sumę długości krawędzi sześcianu

• zna pojęcie siatki prostopadłościanu

• umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów

• umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów

• umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek

• umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek

*•* znasposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześcianów

*•* umie obliczać pola powierzchni sześcianów

*•* umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie siatki

**Na ocenę dobrą uczeń :**

• umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki

• umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe

• umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia

• umie obliczać kwadraty i sześciany liczb (R),

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą

• umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym

• umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście

• umie układać pytania do podanych informacj

• umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć

• umie zapisać rozwiązanie zadania tekstowego

• umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe

•zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi

• umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg

• umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości

• umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

• umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie porządkować liczby w skończonym zbiorze

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer

• umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu

• umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań

• umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach

• umie obliczać łączny koszt kilu produktów o różnych cenach

• umie obliczać resztę

•umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych

• umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach

• umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki

• umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości

• zna pojęcia: masa brutto, netto, tara

• umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach

• umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach

• umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki

• umie rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą

• obliczać upływu czasu związany z kalendarzem

• umie zapisywać daty po upływie określonego czasu

• rozumie wykorzystywanie obliczeń upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

• umie obliczać upływu czasu związany z zegarem

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

• umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego

• umie wykonywać dzielenie z resztą

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

• umie kreślić łamane spełniające dane warunki

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi

• umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków

• umie mierzyć długość łamanej

• umie kreślić łamane danej długości

• umie kreślić łamane spełniające dane warunki

• uczeń zna pojęcie: kąt pełny, półpełny

• umie klasyfikować kąty

• umie kreślić poszczególne rodzaje kątów

• umie rysować wielokąt o określonych kątach

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami

• umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów

• umie rysować wielokąt o określonych cechach

• umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku

• umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów

• umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów

• umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki

• umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków

• umie kreślić prostokąty i okręgi w skali

• umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości

• umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą

• umie zaznaczać część zbioru skończonego opisanego ułamkiem

• umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki

• o umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej

• umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki

• umie przedstawiać ułamek zwykły na osi

• umie zaznaczać liczby mieszane na osi

• umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej

• umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

• zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych

• umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej

• zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe

• umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych

• umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków

• umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej

• umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe

• umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych

• umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki

• umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach

• umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach

• umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach

• umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie

• umie porządkować ułamki dziesiętne

• umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne

• umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole

• umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku

• umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części

• umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku

• umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym

• umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi

• umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów

• umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków

• umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów

• umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali

• umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek

• umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek

• umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe

**Na ocenę bardzo dobrą uczeń :**

• umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych

• umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb

• umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą

• umie zapisywać liczby w postaci potęg

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg

• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe

• umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości

• umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej

• umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

• umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych

• umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości

• umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach

• umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki

• zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30

• umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30

• umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich większe niż 30

• umie zapisywać daty po upływie określonego czasu

• rozumie wykorzystywanie obliczeń upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

• umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie

• zna kąt wklęsły

• umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara

• umie obliczać miary kątów przyległych

• umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara

• umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami

• umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty

• umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku

• umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów

• umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów

• umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki

• umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem

• umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków

• umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą

• umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru

• umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki

• umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów

• umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych

• umie rozwiązywać kryptarytmy

• umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe

• umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych

• umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki

• umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach

• umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach

• umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach

• umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku

• umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów

• umie układać figury tangramowe

• umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części

• umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych

• umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych

• umie rysować figury o danym polu

• umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym

• umie obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych

• umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów

• umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów

• umie charakteryzować prostopadłościany, mając informacje o części ścian

• umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków

• umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali

• umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe

**Na ocenę celującą uczeń :**

• umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych

• umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb

• umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych

• umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg

• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe

• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe

• umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki

• umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy

• zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30

• umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30

• umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich większe niż 30

• umie zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków

• umie wykorzystywanie obliczeń upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu

• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu

• umie rozwiązywać kryptarytmy

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków

• umie kreślić łamane spełniające dane warunki

• umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara

• umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara

• umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami

• umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów

• umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów

• umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem

• umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków

• umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki

• umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej

• umie porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych

• umie porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych

• umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości

• umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki

• umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki

• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola

• umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.

• umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych

• umie rysować figury o danym polu

• umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów

• umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu