**WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI DLA KLASY IV**

**na rok szkolny 2020/2021**

**Ocenę niedostateczną** otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na dopuszczający.

**Ocenę dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który nie zawsze odrabia zadania domowe, ma nie uzupełnione wszystkie braki, jest mało aktywny na zajęciach, jest nie zawsze przygotowany do lekcji ale spełnia wymagania edukacyjne na ocenę dopuszczającą.

**Ocenę dostateczną** otrzymuje uczeń któremu zdarza się nie odrobić pracy domowej, stara się uzupełniać na bieżąco braki, stara się być aktywny na zajęciach i spełnia wymagania edukacyjne na ocenę dostateczną.

**Ocenę dobrą** otrzymuje uczeń, który jest przygotowany do zajęć, wykonuje na bieżąco prace domowe, aktywnie pracuje na zajęciach oraz spełnia wymagania na ocenę dobrą.

**Ocenę bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który odrabia prace domowe, aktywnie i twórczo pracuje na zajęciach oraz spełnia wymagania edukacyjne na poziomie bardzo dobrym.

**Ocenę celującą** otrzymuje uczeń, który zawsze odrabia zadania domowe, bardzo aktywnie i twórczo pracuje na zajęciach, spełnia wymagania na ocenę celującą.

**Ocena dopuszczająca**

***I półrocze***

***LICZBY I DZIAŁANIA***

***Uczeń:***

• zna pojęcie składnika, sumy, pojęcie odjemnej, odjemnika , różnicy, czynnika, iloczynu, dzielnej, dzielnika i ilorazu,

• wie, że nie można wykonać dzielenia przez 0,

• zna rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach,

• rozumie prawo przemienności dodawania i mnożenia,

• pamięciowo dodaje i odejmuje liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem,

• oblicza, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej, powiększa lub pomniejsza liczby o daną liczbę naturalną,

• 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,

• zna pojęcie reszty z dzielenia,

• zna zapis potęgi,

• zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy i oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów,

• zna pojęcie osi liczbowej, rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb, przedstawia liczby naturalne na osi liczbowej.

***SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB***

***Uczeń:***

• wie co to jest dziesiątkowy system pozycyjny,

• zna pojęcie cyfry i wie jaka jest różnica między cyfrą a liczbą,

• umie zapisać liczbę za pomocą cyfr, umie czytać liczby zapisane cyframi, zapisywać liczby słowami,

• zna znaki nierówności < i >, porównuje liczby,

• dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer,

• mnoży i dzieli przez 10,100,1000,

• zna zależność pomiędzy złotym a groszem, nominały monet i banknotów używanych w Polsce,

• zamienia złote na grosze i odwrotnie,

• porównuje i porządkuje kwoty podane w tych samych jednostkach ,

• zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości i masy,

• zamienia długości i masy wyrażane w różnych jednostkach,

• zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 i przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby do 30,

• zna podział roku na kwartały, miesiące i dni,

• zna nazwy dni tygodnia,

• zapisuje daty, stosuje liczby rzymskie do zapisywania dat,

• posługuje się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi,

• zapisuje cyframi podane słownie godziny,

• wyraża upływ czasu w różnych jednostkach.

***DZIAŁANIA PISEMNE***

***Uczeń:***

• zna algorytm dodawania, odejmowania pisemnego,

• zna algorytm mnożenia i dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe, przez liczby zakończone zerami,

• dodaje i odejmuje pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego,

• mnoży pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe,

• dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe.

***FIGURY GEOMETRYCZNE***

***Uczeń:***

• zna podstawowe figury geometryczne i rozpoznaje je,

• kreśli podstawowe figury geometryczne,

• zna jednostki długości i potrafi je zamieniać,

• zależności pomiędzy jednostkami długości,

• rozpoznaje proste prostopadłe oraz proste równoległe,

• kreśli proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę,

• rozpoznaje odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe,

• mierzy długości odcinków, kreśli odcinki danej długości,

• zna pojęcie kąta, rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty i kreśli te katy,

• zna jednostkę miary kąta i mierzy kąty,

***II półrocze***

• zna pojęcie wielokąta, elementy wielokątów oraz ich nazwy,

• nazwa wielokąt na podstawie jego cech,

• zna pojęcia prostokąt i kwadrat, własności prostokąta i kwadratu,

• kreśli prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę,

• zna sposób obliczania obwodów i oblicza obwody prostokątów i kwadratów,

• zna pojęcia koła i okręgu, elementy koła i okręgu,

• wyróżnia spośród figur płaskich koła i okręgi, kreśli koło i okrąg o danym promieniu.

***UŁAMKI ZWYKŁE***

***Uczeń:***

• zna pojęcie ułamka jako części całości, zapis ułamka zwykłego

• zapisuje słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną,

• porównuje ułamki zwykłe o równych mianownikach ,

***UŁAMKI DZIESIĘTNE***

***Uczeń:***

• zna dwie postaci ułamka dziesiętnego,

• zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne, porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku.

***POLA FIGUR***

***Uczeń:***

• zna pojęcie kwadratu jednostkowego,

• zna jednostki pola,

• zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu,

• mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi,

• oblicza pola prostokątów i kwadratów.

***PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY***

***Uczeń:***

• zna pojęcie prostopadłościanu i elementy budowy prostopadłościanu,

• wyróżnia prostopadłościany spośród figur przestrzennych.

**Ocena dostateczna**

***I półrocze***

***LICZBY I DZIAŁANIA***

***Uczeń:***

• zna i rozumie prawo przemienności dodawania i mnożenia,

• dopełnia składniki do określonej wartości ,

• oblicza odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną),

• rozumie porównywanie różnicowe i porównywanie ilorazowe,

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

• oblicza jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik,

• sprawdza poprawność wykonania działania,

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

• rozumie, że reszta jest mniejsza od dzielnika, potrafi wykonać dzielenie z resztą,

• zna pojęcie potęgi,

• czyta ze zrozumieniem zadania tekstowe, porządkuje podane w zadaniu informacje,

• zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy,

• rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe.

***SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB***

***Uczeń:***

• porządkuje liczby w skończonym zbiorze,

• zamienia grosze na złote i grosze,

• porównuje i porządkuje kwoty podane w różnych jednostkach,

• oblicza koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie,

• porównuje odległości wyrażane w różnych jednostkach,

• porównuje masy produktów wyrażane w różnych jednostkach,

• zna różne sposoby zapisywania dat, liczby dni w miesiącach,

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

• zna pojęcie wieku,

• zna zależności pomiędzy jednostkami czasu, oblicza upływ czasu związany z zegarem,

***DZIAŁANIA PISEMNE***

***Uczeń:***

• dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych,

• oblicza sumy liczb opisanych słownie,

• 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,

• mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe,

• powiększa liczby *n* razy,

• mnoży pisemnie przez liczby zakończone zerami,

• sprawdza poprawność dzielenia pisemnego.

***FIGURY GEOMETRYCZNE***

***Uczeń:***

• zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych,

• zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych,

• kreśli proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim,

• kreśli proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące prze dany punkt,

• kreśli odcinki, których długość spełnia określone warunki,

• zna elementy kąta, symbol kąta prostego,

• kreśli kąty o danej mierze, określa miarę poszczególnych rodzajów kątów,

***II półrocze***

• na podstawie rysunku określać 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,

• zna zależność między długością promienia i średnicy,

• rozumie różnicę między kołem i okręgiem,

• kreśli promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół,

• zna pojęcie skali, kreśli odcinki w skali,

***UŁAMKI ZWYKŁE***

***Uczeń:***

• za pomocą ułamka opisuje część figury lub część zbioru skończonego,

• zaznacza część figury określoną ułamkiem,

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

• za pomocą liczb mieszanych opisuje liczebność zbioru skończonego,

• przedstawia ułamek zwykły i liczbę mieszaną na osi,

• porównuje ułamki o równych licznikach lub mianownikach,

• zna pojęcie ułamka nieskracalnego, algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych,

• skraca (rozszerza) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika,

• zna pojęcie ułamka właściwego i niewłaściwego,

• odróżnia ułamki właściwe od niewłaściwych,

• zamienia całości na ułamki niewłaściwe.

***UŁAMKI DZIESIĘTNE***

***Uczeń:***

• zna nazwy rzędów po przecinku,

• przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej,

• zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego,

• zna zależności pomiędzy jednostkami długości i masy,

• wie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby,

• zapisuje ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer,

***POLA FIGUR***

***Uczeń:***

• mierzy pola figur trójkątami jednostkowymi itp.,

• buduje figury z kwadratów jednostkowych.

***PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY***

***Uczeń:***

• 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,

• rysuje siatki prostopadłościanów i sześcianów,

• skleja modele z zaprojektowanych siatek.

**Ocena dobra**

***I półrocze***

***LICZBY I DZIAŁANIA***

***Uczeń:***

• rozwiązuje wielodziałaniowe zadania tekstowe,

• pamięciowo mnoży liczby przez pełne dziesiątki, setki,

• oblicza dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną),

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

• oblicza dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia,

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,

• rozumie związek potęgi z iloczynem,

• oblicza kwadraty i sześciany liczb,

• odpowiada na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym,

• układa pytania do podanych informacji,

• ustala na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć,

• zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi,

• oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg.

***SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB***

***Uczeń:***

• zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki,

• dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer,

• porównuje sumy i różnice, nie wykonując działań,

• rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych, jednostek długości i masy,

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

• oblicza łączny koszt kilu produktów o różnych cenach, oblicza resztę,

• zapis uje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,

• oblicza sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych,

• zna pojęcia: masa brutto, netto, tara,

• oblicza łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach,

• przedstawia za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30,

• oblicza upływu czasu związany z kalendarzem,

• rozwiązuje zadania tekstowe związane z upływem czasu.

***DZIAŁANIA PISEMNE***

***Uczeń:***

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia pisemnego.

***FIGURY GEOMETRYCZNE***

***Uczeń:***

• zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, łamana,

• kreśli łamane spełniające dane warunki,

• określa wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie,

• rozwiązuje zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków,

• mierzy długość łamanej,

• kreśli łamane danej długości,

• zna rodzaje kątów: pełny, półpełny i kreśli te katy,

***II półrocze***

• rysuje wielokąt o określonych cechach,

• wyróżnia spośród czworokątów prostokąty i kwadraty,

• oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku,

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

• kreśli prostokąty i okręgi w skali,

• oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości.

***UŁAMKI ZWYKŁE***

***Uczeń:***

• zaznacza część zbioru skończonego opisanego ułamkiem,

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

• oblicza upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej,

• zamienia długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki,

• przedstawia ułamek zwykły na osi,

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,

• zapisuje ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej,

• zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe,

• zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe.

***UŁAMKI DZIESIĘTNE***

***Uczeń:***

• zamienia ułamki dziesiętne na zwykłe,

• zapisuje podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych,

• wyraża długość i masę w różnych jednostkach,

• zamienia wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie,

• porządkuje ułamki dziesiętne,

• porównuje dowolne ułamki dziesiętne.

***POLA FIGUR***

***Uczeń:***

• oblicza długość boku kwadratu, znając jego pole.

***PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY***

***Uczeń:***

• wskazuje w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku,

• oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu i sześcianu,

• oblicza długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi,

• wskazuje na siatkach ściany prostopadłe i równoległe,

• projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów,

• podaje wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek.

**Ocena bardzo dobra**

***I półrocze***

***LICZBY I DZIAŁANIA***

***Uczeń:***

• dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych ,

• rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb, z zastosowaniem dzielenia z resztą,

• zapisuje liczby w postaci potęg,

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg,

• tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i oblicza ich wartości,

• ustala jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów.

***SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB***

***Uczeń:***

• zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki,

• określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki,

• zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,

• rozwiązuje zadania tekstowe dotyczące obliczeń pieniężnych, jednostek długości, masy, upływu czasu,

• zapisuje wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,

• zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30, potrafi odczytać liczby większe od 30 zapisane znakami rzymskimi

• zapisywać daty po upływie określonego czasu.

***DZIAŁANIA PISEMNE***

***Uczeń:***

• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia pisemnego.

***FIGURY GEOMETRYCZNE***

***Uczeń:***

• rozwiązuje zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi,

• kreśli łamane spełniające dane warunki,

• zna rodzaje kątów: wklęsły i wypukły,

• rysuje wielokąt o określonych kątach,

• rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami,

• oblicza miary kątów przyległych,

***II półrocze***

• rozwiązuje zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów,

• rozwiązuje zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem,

• oblicza rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali.

***UŁAMKI ZWYKŁE***

***Uczeń:***

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru,

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki,

• ustala jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów,

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych.

***UŁAMKI DZIESIĘTNE***

***Uczeń:***

• zapisuje ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki,

• stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania długości i masyw różnych jednostkach,

• znajduje ułamki spełniające zadane warunki,

• porównuje wielkości podane w różnych jednostkach.

***POLA FIGUR***

***Uczeń:***

• oblicza długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku,

• układa figury tangramowe,

• oblicza pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części,

• obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów.

***PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY***

***Uczeń:***

• rysuje prostopadłościan w rzucie równoległym,

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

• rozwiązuje zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów,

• określa wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów,

• charakteryzuje prostopadłościany, mając informacje o części ścian,

• szkicuje widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układa bryły na podstawie ich widoków,

• projektuje siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali.

**Ocena celująca**

***I półrocze***

***LICZBY I DZIAŁANIA***

***Uczeń:***

• dostrzega zasady zapisu ciągu liczb naturalnych,

• rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb i działań na liczbach,

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg.

***SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB***

***Uczeń:***

• określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki,

• zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki,

• rozwiązuje trudne zadania dotyczące obliczeń pieniężnych, jednostek długości, jednostek masy,

• wykorzystuje obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu.

***DZIAŁANIA PISEMNE***

***Uczeń:***

• rozwiązuje kryptarytmy,

• rozwiązuje trudne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia pisemnego.

***FIGURY GEOMETRYCZNE***

***Uczeń:***

• rozwiązuje zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi,

• rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych i odcinków,

• rozwiązuje zadania związane z położeniem wskazówek zegara,

***II półrocze***

• rozwiązuje zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami,

• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów,

• oblicza obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów,

• wykorzystuje cyrkiel do porównywania długości odcinków,

• rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skalą.

***UŁAMKI ZWYKŁE***

***Uczeń:***

• 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,

• porównuje ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach,

• rozwiązuje kryptarytmy.

***UŁAMKI DZIESIĘTNE***

***Uczeń:***

• 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,

• stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,

• określa liczebność zbioru spełniającego podane warunki.

***POLA FIGUR***

***Uczeń:***

• rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola,

• wskazuje wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp.,

• szacuje pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych,

• określa pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych,

• rysuje figury o danym polu.

***PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY***

***Uczeń:***

• stwierdza, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu.