

	ZESPÓŁ SZKÓŁ Z ODDZIAŁAMI SPORTOWYMI NR 1 61-638 Poznań, os. Pod Lipami 106, tel. 061 82 00 591, sekretariat@szkolapodlipami.pl
---	--

	WYMAGANIA EDUKACYJNE
placówka	Zespół Szkół z Oddziałami Sportowymi nr 1 w Poznaniu
poziom/klasa	Klasa IV szkoły podstawowej
przedmiot	Matematyka

Wymagania na daną ocenę obejmują również wszystkie wymagania na wszystkie oceny niższej.

○ Pozycje oznaczone tym symbolem i kursywą oznaczają zagadnienia uzupełniające. O ich wprowadzeniu decyduje nauczyciel.

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń zna podstawowe pojęcia dotyczące działań arytmetycznych, zapisuje potęgi i rozpoznaje elementy osi liczbowej. – zna pojęcia: składnik, suma, odjemna, odjemnik, różnica, czynnik, iloczyn, dzielna, dzielnik, iloraz, reszta z dzielenia – zna tabliczkę mnożenia i dzielenia (zakres do 100) oraz zasadę mnożenia i dzielenia przez 10, 100... – wykonuje pamięciowo dzielenie liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia oraz przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 – wykonuje pamięciowo mnożenie liczb jednocyfrowych przez dwucyfrowe w zakresie 200 – wykonuje pamięciowo dodawanie i odejmowanie w zakresie 200, bez i z przekraczaniem progu dziesiętkowego – zna zasadę niewykonalności dzielenia przez 0 oraz rolę liczb 0 i 1 w działaniach (mnożenie przez 0, posługiwanie się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu)

Ocena	Wymagania edukacyjne
	– zna prawo przemienności mnożenia – umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną oraz obliczać, o ile (lub ile razy) większa albo mniejsza jest jedna liczba od drugiej – umie powiększać lub pomniejszać liczbę n razy – zna zapis i pojęcie potęgi – zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy, oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez i z użyciem nawiasów – zna pojęcie osi liczbowej, rozumie potrzebę dostosowania jej jednostki do zaznaczanych liczb – umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej i odczytywać współrzędne punktów z jasno określoną jednostką
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie zależności między elementami działań i stosuje je do rozwiązywania prostych zadań tekstowych. – zna prawo przemienności dodawania – umie dopełniać składniki do określonej wartości – oblicza odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) – stosuje porównywanie różnicowe i ilorazowe liczb – rozwiązuje jednodziałaniowe zadania tekstowe: czyta je ze zrozumieniem, porządkuje podane informacje, zapisuje rozwiązanie i formułuje odpowiedź na postawione pytanie – wykonuje pamięciowo mnożenie i dzielenie liczb przez pełne dziesiątki i setki – oblicza jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik – sprawdza poprawność wykonanego działania – wykonuje dzielenie z resztą; wie, że reszta jest mniejsza od dzielnika – oblicza dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia – oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem kolejności działań, w tym z nawiasami
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje poznane wiadomości do rozwiązywania trudniejszych i wielodziałaniowych zadań tekstowych. – rozwiązuje trudniejsze jednodziałaniowe oraz wielodziałaniowe zadania tekstowe, w tym z zastosowaniem dzielenia z resztą – oblicza dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) – zna związek potęgi z iloczynem, oblicza kwadraty i sześciany liczb

Ocena	Wymagania edukacyjne
	– odpowiada na pytania zawarte w trudniejszym zadaniu tekstowym, układa pytania do podanych informacji oraz ustala, na które pytania nie można odpowiedzieć na podstawie danych – zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi, oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg – tworzy wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i oblicza ich wartości – posługuje się osią liczbową: odczytuje współrzędne punktów i ustala jednostkę na podstawie danych o współrzędnych
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje własności liczb i potęg oraz rozwiązuje zadania problemowe dotyczące zapisu liczb. – dostrzega zależności i zasady rządzące zapisem ciągów liczb naturalnych – rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące własności liczb oraz wykorzystujące przemienność mnożenia – zapisuje liczby w postaci potęg i rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem potęg
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie planuje strategie rozwiązywania nietypowych zadań i twórczo wykorzystuje wiedzę o liczbach i działaniach. – tworzy zapisy jednocyfrowych liczb za pomocą danej cyfry, znaków działań i nawiasów – rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe

DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń zna dziesiętkowy system pozycyjny, jednostki miar oraz sposoby zapisywania dat i godzin. – zna dziesiętkowy system pozycyjny, pojęcie cyfry i różnicę między cyfrą a liczbą – zapisuje liczby za pomocą cyfr i czyta je, a także zapisuje liczby słowami – zna symbole nierówności $<$ i $>$ oraz porównuje liczby – zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami – dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer – mnoży i dzieli przez 10, 100, 1000

Ocena	Wymagania edukacyjne
	– zna zależność między złotym a groszem oraz nominały monet i banknotów używanych w Polsce, zamienia złote na grosze i odwrotnie – porównuje i porządkuje kwoty podane w tych samych jednostkach – zna zależności między jednostkami długości i zamienia długości wyrażane w różnych jednostkach – zna zależności między jednostkami masy i zamienia masy wyrażane w różnych jednostkach – zna cyfry rzymskie do 30, zapisuje nimi i odczytuje liczby – zna podział roku na kwartały, miesiące i dni oraz nazwy dni tygodnia – zapisuje daty, w tym z zastosowaniem liczb rzymskich do 30 – posługuje się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi, zapisuje cyframi podane słownie godziny – wyraża upływ czasu w różnych jednostkach
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie zależności między jednostkami miar, pieniędzmi oraz czasem i stosuje je w obliczeniach. – rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie i związek liczby cyfr z wielkością liczby, porządkuje liczby w skończonym zbiorze – zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu, rozumie korzyści płynące z pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach – dodaje i odejmuje liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer, mnoży i dzieli przez liczby z zerami na końcu – rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot – 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 cenie oraz łączny koszt kilku produktów o różnych cenach, oblicza resztę w obliczeniach pieniężnych – zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości i masy, zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą jednej jednostki, rozwiązuje zadania tekstowe związane z tymi jednostkami – zna rzymski system zapisywania liczb (X, L, C, D, M), tworzy z nich liczby XL, XC, CD, CM – zna liczby dni w miesiącach, pojęcie wieku oraz roku zwykłego i przestępnego wraz z różnicami między nimi – zna różne sposoby zapisywania dat oraz przedstawiania upływu czasu, a także zależności pomiędzy jednostkami czasu – oblicza upływ czasu związany z kalendarzem i zegarem, zapisuje daty po upływie określonego czasu

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje poznane wiadomości do rozwiązywania trudniejszych zadań dotyczących pieniędzy, miar i czasu. – zapisuje liczby, których cyfry spełniają podane warunki, oraz określa liczebność takiego zbioru – porównuje sumy i różnice, nie wykonując działań – rozwiązuje trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych – porównuje odległości wyrażane w różnych jednostkach, oblicza sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażeń dwumianowanych – rozwiązuje zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach – zna pojęcia masy brutto, netto i tara, rozwiązuje zadania tekstowe z ich zastosowaniem – porównuje masy produktów wyrażone w różnych jednostkach – oblicza upływ czasu związany z kalendarzem w trudniejszych sytuacjach, zapisuje daty po upływie określonego czasu w trudniejszych sytuacjach – wykorzystuje obliczenia upływu czasu w sytuacjach praktycznych, np. przy wyznaczaniu dnia tygodnia, rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje zależności między jednostkami i rozwiązuje nietypowe zadania problemowe. – zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30, zapisuje nimi i odczytuje takie liczby – oblicza łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie planuje rozwiązania złożonych zadań i twórczo wykorzystuje wiedzę o systemach zapisu liczb. – zapisuje w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze z podanych znaków – rozwiązuje wieloetapowe zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy

DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń zna algorytmy działań pisemnych i wykonuje je na liczbach naturalnych. – zna algorytmy działań pisemnych: dodawania, odejmowania, mnożenia przez liczbę jednocyfrową oraz dzielenia przez liczbę jednocyfrową

Ocena	Wymagania edukacyjne
	– wykonuje dodawanie i odejmowanie pisemne liczb bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu – wykonuje mnożenie pisemne liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe – wykonuje dzielenie pisemne liczb wielocyfrowych przez jednocyfrowe – powiększa i pomniejsza liczbę n razy
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie zasady wykonywania działań pisemnych i stosuje je do rozwiązywania zadań tekstowych. – dodaje i odejmuje pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych, oblicza sumy i różnice liczb opisanych słownie – rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego – stosuje porównywanie różnicowe i ilorazowe – sprawdza poprawność odejmowania i dzielenia pisemnego – oblicza odjemnik, znając różnicę i odjemną, oraz brakujący składnik, znając sumę i drugi składnik – mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe oraz przez liczby zakończone zerami ○ <i>zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych, mnoży pisemnie przez liczby dwucyfrowe (zagadnienie uzupełniające)</i> – rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego – wykonuje dzielenie pisemne z resztą
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje działania pisemne do rozwiązywania trudniejszych i wielodziałaniowych zadań tekstowych. ○ <i>mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe (zagadnienie uzupełniające)</i> – rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego ○ <i>rozwiązuje wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych (zagadnienie uzupełniające)</i>
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje treść trudniejszych zadań tekstowych i rozwiązuje je z zastosowaniem działań pisemnych. – rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego – rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie planuje strategie rozwiązywania kryptarytmów. ○ <i>rozwiązuje kryptarytmy (zagadnienie uzupełniające)</i>

Ocena	Wymagania edukacyjne
	○ rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe (zagadnienie uzupełniające)

DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń rozpoznaje podstawowe figury geometryczne, wymienia ich cechy i kreśli je zgodnie z podaną instrukcją. – zna podstawowe figury geometryczne: prostą, półprostą, odcinek — rozpoznaje i kreśli je – zna pojęcie prostych i odcinków prostokątnych oraz równoległych, rozpoznaje je i kreśli (proste) na papierze w kratkę – zna jednostki długości, rozumie możliwość stosowania różnych jednostek, zna zależności między nimi i zamienia jednostki długości – mierzy długości odcinków i kreśli odcinki danej długości – zna pojęcie kąta i rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty, klasyfikuje je i kreśli, zna jednostkę miary kąta i mierzy kąt – zna pojęcie wielokąta, jego elementy i nazwy, nazywa wielokąty na podstawie ich cech – zna pojęcia i własności prostokąta i kwadratu, kreśli je o danych wymiarach (lub przystające do danego) na papierze w kratkę – zna sposób obliczania obwodów prostokąta i kwadratu, oblicza je – zna pojęcia koła i okręgu oraz ich elementy, wyróżnia je spośród figur płaskich, kreśli koło i okrąg o danym promieniu
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie własności figur geometrycznych i stosuje je do wykonywania konstrukcji oraz obliczeń. – zna symboliczny zapis oraz definicje prostych i odcinków prostokątnych i równoległych, kreśli proste na papierze gładkim oraz przechodzące przez dany punkt, określa wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie – kreśli odcinki spełniające określone warunki, rozwiązuje zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków – zna elementy kąta i symbol kąta prostego, kreśli kąty o danej mierze i określa miarę poszczególnych rodzajów kątów – na podstawie rysunku określa punkty należące i nienależące do wielokąta – zna różnicę między dowolnym prostokątem a kwadratem, wyróżnia je spośród czworokątów, kreśli je o danych wymiarach (lub przystające do danego) na papierze gładkim – oblicza długość boku kwadratu przy danym obwodzie – zna zależność między promieniem a średnicą oraz różnicę między kołem a okręgiem, kreśli promienie, cięciwy i średnice

Ocena	Wymagania edukacyjne
	– zna pojęcie skali, kreśli odcinki w skali ○ <i>zna pojęcie i zastosowanie skali na planie (zagadnienie uzupełniające)</i>
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje poznane wiadomości do rozwiązywania zadań geometrycznych, w tym zadań ze skalą. – zna pojęcie łamanej, kreśli łamane spełniające dane warunki, mierzy łamane i kreśli łamane danej długości – rozwiązuje zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi oraz z mierzeniem odcinków w trudniejszych sytuacjach – zna i klasyfikuje kąty: pełny, półpełny, wklęsły, kreśli je – rysuje wielokąty o określonych kątach lub cechach, rozwiązuje zadania tekstowe związane z kątami – oblicza długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku, rozwiązuje zadania dotyczące obwodów prostokątów i kwadratów oraz wielokątów złożonych z kilku prostokątów – kreśli promienie, cięciwy i średnice spełniające podane warunki, wykorzystuje cyrkiel do porównywania długości odcinków – kreśli prostokąty i okręgi w skali, oblicza długości odcinków w skali lub w rzeczywistości oraz rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali ○ <i>oblicza na podstawie skali długość odcinka na planie lub w rzeczywistości, określa skalę na podstawie opisu słownego, stosuje podziałkę liniową, dobiera skalę planu stosownie do potrzeb i przyporządkowuje fragment mapy do odpowiedniej skali (zagadnienie uzupełniające)</i> – rozwiązuje zadania tekstowe związane ze skalą
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje zależności między elementami figur i rozwiązuje zadania problemowe. – rozwiązuje zadania związane z położeniem wskazówek zegara – oblicza miary kątów przyległych – rozwiązuje zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami – rozwiązuje zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie planuje rozwiązania nietypowych zadań geometrycznych i uzasadnia swoje rozwiązania. – rozwiązuje zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych oraz odcinków – rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów

Ocena	Wymagania edukacyjne
	o oblicza skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali (zagadnienie uzupełniające)

DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń zna pojęcie ułamka zwykłego i liczby mieszanej oraz wykonuje na nich proste działania. – zna pojęcie ułamka jako części całości – zna zapis ułamka zwykłego, zapisuje słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną – zaznacza część figury określoną ułamkiem – porównuje ułamki zwykłe o równych mianownikach - o zna algorytm dodawania ułamków o jednakowych mianownikach i dodaje takie ułamki (zagadnienie uzupełniające) – zna algorytm odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach i odejmuje takie ułamki
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie zasady zamiany, porównywania oraz dodawania i odejmowania ułamków zwykłych. – za pomocą ułamka opisuje część figury lub część zbioru skończonego, zaznacza takie części, rozwiązuje zadania tekstowe z opisem części zbioru za pomocą ułamków – zna pojęcie liczby mieszanej jako sumy części całkowitej i ułamkowej, opisuje nią liczebność zbioru skończonego – rozumie, że ułamek można przedstawić na osi liczbowej, przedstawia na niej ułamki zwykłe i zaznacza liczby mieszane – zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach, porównuje je - o stosuje porównywanie różnicowe (zagadnienie uzupełniające) – zna pojęcie ułamka nieskracalnego oraz algorytmy skracania i rozszerzania, rozumie że ułamek można zapisać na wiele sposobów, skraca i rozszerza ułamki do danego licznika lub mianownika – odróżnia ułamki właściwe od niewłaściwych, zamienia całości na ułamki niewłaściwe - o dodaje i odejmuje liczby mieszane o tych samych mianownikach (rozumiejąc odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania), oblicza brakujący składnik (zagadnienie uzupełniające) - o rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych (zagadnienie uzupełniające)
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje ułamki zwykłe do rozwiązywania zadań tekstowych oraz zadań z osią liczbową.

Ocena	Wymagania edukacyjne
	– rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części zbioru, porównywania oraz zamiany ułamków – oblicza upływ czasu podany za pomocą ułamka lub liczby mieszanej, zamienia jednostki długości i masy wyrażone częścią jednostki – odczytuje współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej, ustala jednostkę osi na podstawie współrzędnych – zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej, zna algorytm zamiany i zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe – porównuje liczby przedstawione w postaci ułamków ○ <i>dopełnia ułamki do całości, odejmuje ułamki od całości, oblicza odjemnik znając odjemną i różnicę (zagadnienie uzupełniające)</i> ○ <i>rozwiązuje zadania tekstowe na porównywanie różnicowe (zagadnienie uzupełniające)</i>
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje zależności między uławkami i rozwiązuje zadania problemowe, w tym kryptarytmy. – rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki – zaznacza i odczytuje na jednej osi liczbowej ułamki o różnych mianownikach ○ <i>rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych (zagadnienie uzupełniające)</i>
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie planuje strategie rozwiązywania nietypowych zadań z uławkami zwykłymi. – porównuje ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach, uzasadniając wybraną metodę – rozwiązuje kryptarytmy z uławkami

DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń zna zapis ułamka dziesiętnego i wykonuje na nich proste działania pamięciowe i pisemne. – zna dwie postaci ułamka dziesiętnego, zapisuje i odczytuje ułamki dziesiętne – porównuje dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku ○ <i>zna algorytmy dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych, dodaje je pamięciowo i pisemnie przy jednakowej liczbie cyfr po przecinku (zagadnienie uzupełniające)</i>

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie budowę ułamka dziesiętnego i stosuje ją do zamiany jednostek oraz porównywania liczb. – zna nazwy rzędów po przecinku oraz dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe – przedstawia ułamki dziesiętne na osi liczbowej, zamienia je na ułamki zwykłe – zapisuje kwoty w postaci ułamków dziesiętnych, zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego – zna zależności między jednostkami długości i masy oraz możliwość ich różnego przedstawiania, stosuje ułamki dziesiętne do wyrażania długości i masy w różnych jednostkach – zna różne sposoby zapisu tych samych liczb, rozumie że dopisywanie lub pomijanie końcowych zer nie zmienia wartości ułamka dziesiętnego, i zapisuje ułamki z pominięciem końcowych zer – zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych o tej samej liczbie cyfr po przecinku ○ dodaje pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku, rozwiązuje zadania tekstowe z ich dodawaniem (zagadnienie uzupełniające) ○ porównuje różnicowo, odejmuje pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne, sprawdza poprawność odejmowania, rozwiązuje zadania tekstowe z odejmowaniem ułamków dziesiętnych (zagadnienie uzupełniające)
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje ułamki dziesiętne do rozwiązywania trudniejszych zadań tekstowych. – zapisuje ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki, określa liczebność takiego zbioru – wyraża długość i masę w różnych jednostkach, zamienia wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie – porządkuje i porównuje dowolne ułamki dziesiętne oraz wielkości podane w różnych jednostkach ○ rozwiązuje zadania tekstowe na porównywanie różnicowe, oblicza wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów (zagadnienie uzupełniające)
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje zależności między uławkami dziesiętnymi i rozwiązuje zadania problemowe. – znajduje ułamki dziesiętne spełniające zadane warunki ○ rozwiązuje zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych (zagadnienie uzupełniające)
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie planuje rozwiązania nietypowych zadań z zastosowaniem ułamków dziesiętnych. – oblicza współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb – rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych

Ocena	Wymagania edukacyjne
	– ustala zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości

DZIAŁ 7. POLA FIGUR

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń zna pojęcie pola figury i mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi. – zna pojęcie kwadratu jednostkowego i pola jako liczby kwadratów jednostkowych – zna jednostki pola oraz algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu – mierzy pola figur kwadratami jednostkowymi, oblicza pola prostokątów i kwadratów
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie sposób mierzenia pól figur różnymi jednostkami. – mierzy pola figur trójkątami jednostkowymi itp. – buduje figury z kwadratów jednostkowych
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje poznane wzory do rozwiązywania zadań dotyczących pól figur złożonych. – oblicza długość boku kwadratu, znając jego pole, oraz długość boku prostokąta, znając pole i długość drugiego boku – oblicza pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje budowę figur złożonych i rozwiązuje zadania problemowe dotyczące pola. – oblicza pola figur złożonych z kilku prostokątów – szacuje pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych, układa figury tangramowe – określa pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie tworzy figury o zadanym polu i twórczo wykorzystuje wiedzę o polach figur. – rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola, np. wskazuje wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy – rysuje figury o danym polu

DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

Ocena	Wymagania edukacyjne
Dopuszczająca ZAPAMIĘTANIE	Uczeń rozpoznaje prostopadłościany wśród figur przestrzennych oraz zna pojęcie objętości. – zna pojęcie prostopadłościanu – wyróżnia prostopadłościany spośród figur przestrzennych – zna pojęcie objętości figury oraz jednostki objętości – oblicza objętości brył, znając liczbę mieszczących się w nich sześcianów jednostkowych – zna wzór na obliczanie objętości prostopadłościanu i sześcianu, oblicza objętości sześcianów i prostopadłościanów
Dostateczna ROZUMIENIE	Uczeń rozumie budowę prostopadłościanu i sześcianu, oblicza ich pola powierzchni na podstawie siatki oraz stosuje jednostki objętości. – zna elementy budowy prostopadłościanu, wskazuje je oraz wyróżnia sześciany spośród figur przestrzennych – wskazuje na modelu ściany i krawędzie prostopadłe oraz równoległe, oblicza sumę długości krawędzi sześcianu – zna pojęcie siatki prostopadłościanu, rysuje siatki prostopadłościanów i sześcianów, projektuje siatki sześcianów i skleja z nich modele ○ <i>zna sposób obliczania pól powierzchni, oblicza pola powierzchni sześcianów oraz prostopadłościanów na podstawie siatki (zagadnienie uzupełniające)</i> ○ <i>rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów (zagadnienie uzupełniające)</i> – rozumie różnicę między polem powierzchni a objętością, przyporządkowuje zadane objętości do obiektów z natury – zna definicje litra i mililitra oraz zależności między nimi – wyraża w litrach i mililitrach podane objętości oraz objętość prostopadłościanu o danych wymiarach
Dobra ZASTOSOWANIE	Uczeń wykorzystuje poznane wiadomości do projektowania siatek, obliczania pól powierzchni oraz objętości brył. – oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu oraz długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich krawędzi – rysuje prostopadłościan w rzucie równoległym, wskazuje na rysunku ściany i krawędzie prostopadłe oraz równoległe – określa wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów, szkicuje widoki brył złożonych z kilku prostopadłościanów lub układa bryły na podstawie ich widoków – projektuje siatki prostopadłościanów, także w skali, wskazuje na nich ściany prostopadłe i równoległe, podaje wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek

Ocena	Wymagania edukacyjne
	○ <i>oblicza pola powierzchni prostopadłościanów bez rysunku siatki, rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni (zagadnienie uzupełniające)</i> – oblicza objętość prostopadłościanu zbudowanego z określonej liczby sześcianów, rozwiązuje zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów – rozumie związek pomiędzy jednostkami długości a jednostkami objętości, zna zależności między jednostkami objętości i zamienia je – rozwiązuje zadania tekstowe związane z objętościami brył wyrażonymi w litrach lub mililitrach
Bardzo dobra ANALIZA	Uczeń analizuje zależności między krawędziami, ścianami i objętością brył oraz rozwiązuje zadania problemowe. – oblicza długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich krawędzi oraz długość dwóch innych ○ <i>oblicza długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni (zagadnienie uzupełniające)</i> – charakteryzuje prostopadłościany, mając informacje o części ich ścian – rozwiązuje zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów – oblicza pole powierzchni sześcianu, znając jego objętość – podaje liczbę sześcianów jednostkowych, z których składa się bryła, na podstawie jej widoków z różnych stron – rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z objętościami prostopadłościanów – stosuje zamianę jednostek objętości w zadaniach tekstowych
Celująca TWORZENIE I EWALUACJA	Uczeń samodzielnie rozstrzyga i uzasadnia rozwiązania złożonych zadań dotyczących brył. – rozstrzyga, czy dany rysunek przedstawia siatkę sześcianu ○ <i>oblicza pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów oraz pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu (zagadnienie uzupełniające)</i>

Sposoby i formy sprawdzania wiedzy:

- **sprawdzian** - dłuższa forma pisemna z wyznaczonej partii materiału, zapowiedziana z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem
- **kartkówka** - krótka forma pisemna, zapowiedziana lub niezapowiedziana, obejmująca zagadnienia z 3 ostatnich lekcji

- **odpowiedź ustna** - krótka forma odpowiedzi obejmująca zagadnienia z 3 ostatnich lekcji
- **zadanie** - ocena z bieżącej lekcji. Może to być ocena za wykonanie zadania przy tablicy / w zeszycie / zeszycie ćwiczeń ucznia lub wykonanie karty pracy.
- **projekt** - praca długoterminowa, przeprowadzona w grupach lub indywidualnie, na jednej lub większej liczbie lekcji
- **test diagnostyczny** - przeprowadzany na początku lub na końcu roku szkolnego. Uczeń otrzymuje od nauczyciela informację zwrotną oraz ocenę kształtującą
- **konkursy i olimpiady matematyczne** - udział i osiągnięte wyniki, które mogą być uwzględnione przy ocenie celującej