Anna Mikrut

dla Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Zabierzowie

**ROZKŁAD MATERIAŁU Z MATEMATYKI**

**W KLASIE IV c**

**SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ROKU SZKOLNYM 2020/2021**

WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH

OPRACOWANO NA PODSTAWIE PROGRAMU

MATEMATYKA Z PLUSEM I PODRĘCZNIKA

O NR DOP. 780/1/2017

4 GODZ. TYGODNIOWO

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr lekcji | TEMAT LEKCJI | OCENA DOPUSZCZAJĄCA | | OCENA DOSTATECZNA (uczeń opanował wymagania na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo wymagania podane poniżej) | OCENA DOBRA (uczeń opanował wymagania na ocenę dostateczną oraz dodatkowo wymagania podane poniżej) | OCENA BARDZO DOBRA (uczeń opanował wymagania na ocenę dobrą oraz dodatkowo wymagania podane poniżej) | OCENA CELUJĄCA (uczeń opanował wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz dodatkowo wymagania podane poniżej) | |  |
| 1 | Czego będziemy się  uczyli na lekcjach  matematyki w klasie  czwartej? | Uczeń zna:  podręcznik i zeszyt ćwiczeń, z których będzie korzystał w czasie roku szkolnego  PSO | |  |  |  |  | |  |
| LICZBY I DZIAŁANIA 24 h | | | | | | | | | |
| 2 - 3 | Rachunki pamięciowe  – dodawanie  i odejmowanie. | Uczeń zna:  • pojęcie składnika  i sumy  • pojęcie odjemnej,  odjemnika i różnicy  Uczeń rozumie:  • prawo przemienności  dodawania  Uczeń umie:  • pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez  przekraczani progu dziesiątkowego i z jego  przekraczaniem ,  • pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez  przekraczania progu dziesiątkowego i z jego  przekraczaniem | | Uczeń zna:  • prawo przemienności  dodawania  Uczeń umie:  • dopełniać składniki do określonej wartości  • obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę  i odjemnik (lub odjemną) |  | Uczeń umie:  • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych | Uczeń umie:  • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych | |  |
| 4 - 5 | O ile więcej, o ile  mniej. | Uczeń umie:  • powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną  • obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od  drugiej | | Uczeń rozumie:  • porównywanie  różnicowe  Uczeń umie:  • powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną  • obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od  drugiej  • obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej  • rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać nietypowe  zadania dotyczące własności liczb | Uczeń umie:  • rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności  liczb | |  |
| 6 - 7 | Rachunki pamięciowe  – mnożenie  i dzielenie. | Uczeń zna:  • pojęcie czynnika  i iloczynu  • pojęcie dzielnej,  dzielnika i ilorazu  • niewykonalność  dzielenia przez 0  Uczeń rozumie:  • rolę liczb 0 i 1 w  poznanych działaniach  • prawo przemienności  mnożenia Uczeń umie:  • tabliczkę mnożenia  • pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez  jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia  • mnożyć liczby przez 0  • posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu | | Uczeń zna:  • prawo przemienności  mnożenia Uczeń umie:  • pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki  • obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi  czynnik  • rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe | Uczeń umie:  • obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub  dzielną) | Uczeń umie:  • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych | Uczeń umie:  • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych | |  |
| 8 - 9 | Mnożenie i dzielenie  (cd.). | Uczeń umie:  • pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez  dwucyfrowe w zakresie 200,  • pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez  jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 | | Uczeń umie:  • sprawdzać poprawność wykonania działania  • rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe |  |  | Uczeń umie:  • dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych | |  |
| 10-11 | Ile razy więcej, ile razy  mniej. | Uczeń umie:  • pomniejszać lub powiększać liczbę n razy  • obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od  drugiej | | Uczeń umie:  • pomniejszać lub powiększać liczbę n razy  • obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa  (mniejsza) od danej  • obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od  drugiej  Uczeń rozumie:  • porównywanie  ilorazowe | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać nietypowe  zadania dotyczące własności liczb | |  |
| 12 | Dzielenie z resztą. | Uczeń zna:  • pojęcie reszty  z dzielenia | | Uczeń rozumie:  • że reszta jest mniejsza od dzielnika | Uczeń umie:  • wykonywać dzielenie z resztą  • obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę  z dzielenia | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dzielenia z resztą | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem dzielenia  z resztą | |  |
| 13 | Kwadraty i sześciany  liczb. | Uczeń zna:  • zapis potęgi | | Uczeń zna:  • pojęcie potęgi | Uczeń rozumie:  • związek potęgi  z iloczynem  Uczeń umie:  obliczać kwadraty i sześciany liczb | Uczeń umie:  • zapisywać liczby w postaci potęg  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem potęg | |  |
| 14-15 | Zadania tekstowe,  cz. 1 |  | | Uczeń umie:  • rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe |  |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe | |  |
| 16 | Czytanie tekstów.  Analizowanie  informacji. |  | | Uczeń umie:  • czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe  • odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu  tekstowym | Uczeń umie:  • odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu  tekstowym |  |  | |  |
| 17-18 | Przygotowanie do  rozwiazywania zadań  tekstowych. |  | | Uczeń umie:  • czytać tekst ze zrozumieniem  • odpowiadać na pytania zawarte w tekście  • układać pytania do podanych informacji  • ustalać na podstawie podanych informacji, na które  pytania nie można odpowiedzieć | Uczeń umie:  • odpowiadać na pytania zawarte w tekście  • układać pytania do podanych informacji  • ustalać na podstawie podanych informacji, na które  pytania nie można odpowiedzieć |  |  | |  |
| 19-20 | Zadania tekstowe,  cz. 2. | Uczeń umie:  • uporządkować podane  w zadaniu informacje  • zapisać rozwiązanie  zadania tekstowego  Uczeń rozumie:  • potrzebę porządkowania  podanych informacji | | Uczeń umie:  • rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać nietypowe  zadania tekstowe | Uczeń umie:  • rozwiązywać nietypowe  zadania tekstowe | |  |
| 21-22 | Kolejność  wykonywania działań. | Uczeń zna:  • kolejność wykonywania  działań, gdy nie  występują nawiasy  Uczeń umie:  • obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń  arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów  • obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń  arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów | | Uczeń zna:  • kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy  Uczeń umie:  • obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń  arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań,  nawiasów i potęg | Uczeń zna:  • kolejność wykonywania  działań, gdy występują  nawiasy i potęgi  Uczeń umie:  • tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu  i obliczać ich wartości | Uczeń umie:  • tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu  i obliczać ich wartości | Uczeń umie:  • zapisywać jednocyfrowe liczby  za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów | |  |
| 23 | Oś liczbowa. | Uczeń zna:  • pojęcie osi liczbowej  Uczeń rozumie:  • potrzebę dostosowania  jednostki osi liczbowej do  zaznaczanych liczb  Uczeń umie:  • przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej  Uczeń umie:  • odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej | |  | Uczeń umie:  • ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych  o współrzędnych punktów | Uczeń umie:  • ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych  o współrzędnych punktów |  | |  |
| 24-26 | Powtórzenie wiadomości, praca klasowa i jej omówienie. |  | |  |  |  |  | |  |
| SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB (17 h) | | | | | | | |  |  |
| 27-28 | System dziesiątkowy | Uczeń zna:  • dziesiątkowy system  pozycyjny  • pojęcie cyfry  Uczeń rozumie:  • dziesiątkowy system  pozycyjny  • różnicę między cyfrą a liczbą  Uczeń umie:  • zapisywać liczbę za pomocą cyfr  • czytać liczby zapisane cyframi | | Uczeń umie:  • zapisywać liczby słowami | Uczeń umie:  • zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki  Uczeń umie:  • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki | Uczeń umie:  • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki  • zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki | Uczeń umie:  • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki  • zapisywać liczby, których cyfry  spełniają podane warunki | |  |
| 29 | Porównywanie liczb  naturalnych. | Uczeń zna:  • znaki nierówności < i >  Uczeń umie:  • porównywać liczby | | Uczeń rozumie:  • znaczenie położenia  cyfry w liczbie  • związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby  Uczeń umie:  • porządkować liczby w skończonym zbiorze | Uczeń umie:  • porządkować liczby w skończonym zbiorze | Uczeń umie:  • określać liczebność zbioru  spełniającego podane warunki | Uczeń umie:  • zapisywać liczby, których cyfry  spełniają podane warunki  • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki | |  |
| 30-31 | Rachunki pamięciowe  na dużych liczbach. | Uczeń zna:  • algorytm dodawania  i odejmowania  dziesiątkami, setkami, tysiącami  Uczeń umie:  • dodawać i odejmować liczby o jednakowej liczbie zer na końcu  • mnożyć i dzielić przez 10,100,1000 | | Uczeń zna:  • algorytm mnożenia  i dzielenia liczb z zerami na końcu  Uczeń rozumie:  • korzyści płynące  z umiejętności  pamięciowego  wykonywania działań na dużych liczbach  Uczeń umie:  • dodawać i odejmować liczby o różnej liczbie zer na końcu:  • mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu  • porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań | Uczeń umie:  • mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu  • porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań | Uczeń umie:  • mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu |  | |  |
| 32-33 | Jednostki monetarne –  złote i grosze. | Uczeń zna:  • zależność pomiędzy  złotym a groszem  • nominały monet i banknotów używanych w Polsce  Uczeń umie:  • zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach | | Uczeń rozumie:  • możliwość stosowania  różnorodnych jednostek długości  Uczeń umie:  • porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach  • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy  jednej jednostki  • obliczać sumy i różnice odległości zapisanych  w postaci wyrażeń dwumianowanych  • rozwiązywać zadania tekstowe związane  z jednostkami długości | Uczeń umie:  • porównywać odległości wyrażane w różnych  jednostkach  • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki  • obliczać sumy i różnice odległości zapisanych  w postaci wyrażeń dwumianowanych  • rozwiązywać zadania tekstowe związane  z jednostkami długości | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości  • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane z jednostkami długości | |  |
| 34-35 | Jednostki długości. | Uczeń zna:  zależności pomiędzy  podstawowymi jednostkami długości  Uczeń umie:  • zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach | | Uczeń rozumie:  możliwość stosowania  różnorodnych jednostek długości  Uczeń umie:  • porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach  • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy  jednej jednostki  • obliczać sumy i różnice odległości zapisanych  w postaci wyrażeń dwumianowanych  • rozwiązywać zadania tekstowe związane  z jednostkami długości | Uczeń umie:  • porównywać odległości wyrażane w różnych  jednostkach  • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki  • obliczać sumy i różnice odległości zapisanych  w postaci wyrażeń dwumianowanych  • rozwiązywać zadania tekstowe związane  z jednostkami długości | Uczeń umie:  • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki  • rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane z jednostkami długości | |  |
| 36-37 | Jednostki masy | Uczeń zna:  • zależności pomiędzy  podstawowymi jednostkami masy  Uczeń umie:  • zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach | | Uczeń rozumie:  • możliwość stosowania  różnorodnych jednostek masy  Uczeń umie:  • porównywać masy produktów wyrażane w różnych  jednostkach  • rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą | Uczeń zna:  • pojęcia: masa brutto, netto, tara  Uczeń umie:  • porównywać masy produktów wyrażane w różnych  jednostkach  • obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych  jednostkach  • zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki  • rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą  • rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami  masa brutto, netto i tara | Uczeń umie:  • obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych  jednostkach | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane z zastosowaniem  jednostek masy | |  |
| 38 | System rzymski. | Uczeń zna:  • cyfry rzymskie  pozwalające zapisać  liczby niewiększe niż 30  Uczeń umie:  • przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby niewiększe niż 30   • odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków  rzymskich niewiększe niż 30 | | Uczeń rozumie:  • rzymski system  zapisywania liczb |  | Uczeń umie:  • odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich większe niż 30  • przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30  • odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków  rzymskich większe niż 30 | Uczeń umie:  • zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych  znaków | |  |
| 39-40 | Z kalendarzem za pan  brat. | Uczeń zna:  • podział roku na  kwartały, miesiące i dni  • nazwy dni tygodnia  Uczeń umie:  • zapisywać daty  • zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat | | Uczeń zna:  • liczby dni w miesiącach  • pojęcie wieku  • pojęcie roku zwykłego,  roku przestępnego oraz różnice między nimi  Uczeń rozumie:  • różne sposoby  zapisywania dat  Uczeń umie:  • obliczać upływu czasu związany z kalendarzem  • zapisywać daty po upływie określonego czasu | Uczeń umie:  • obliczać upływu czasu związany z kalendarzem  • zapisywać daty po upływie określonego czasu | Uczeń umie:  • zapisywać daty po upływie określonego czasu wykorzystywanie obliczeń  upływu czasu w praktycznych  sytuacjach np.: wyznaczanie  dnia tygodnia po upływie określonego czasu | Uczeń umie:  wykorzystywać obliczanie upływu czasu w praktycznych  sytuacjach np.: wyznaczyć dzień tygodnia po upływie  określonego czasu | |  |
| 41 | Godziny na zegarach. | Uczeń umie:  • posługiwać się zegarami wskazówkowymi  i elektronicznymi  • zapisywać cyframi podane słownie godziny  • wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach | | Uczeń zna:  • zależności pomiędzy jednostkami czasu  Uczeń rozumie:  • różne sposoby  Przedstawiania upływu czasu  Uczeń umie:  • zapisywać cyframi podane słownie godziny  • wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach  • obliczać upływu czasu związany z zegarem | Uczeń umie:  • obliczać upływu czasu związany z zegarem  • rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem  czasu |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać nietypowe  zadania tekstowe związane  z upływem czasu | |  |
| 42-44 | Powtórzenie materiału  i praca klasowa. |  | |  |  |  |  | |  |
| DZIAŁANIA PISEMNE (15 h) | | | | | | | |  |  |
| 45-46 | Dodawanie pisemne. | Uczeń zna:  • algorytm dodawania  pisemnego  Uczeń umie:  • dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu  dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu  dziesiątkowego | | Uczeń umie:  dziesiątkowego  • dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych  • obliczać sumy liczb opisanych słownie  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dodawania pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dodawania pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem dodawania  pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać kryptarytmy  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem dodawania pisemnego | |  |
| 47-48 | Odejmowanie  pisemne. | Uczeń zna:  • algorytm odejmowania  pisemnego  Uczeń umie:  • odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu  dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu  dziesiątkowego | | Uczeń rozumie:  • porównywanie  różnicowe  Uczeń umie:  • odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych  • sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego  • obliczać różnice liczb opisanych słownie  • obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną  • obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  odejmowania pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  odejmowania pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem odejmowania  pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać kryptarytmy  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem odejmowania  pisemnego | |  |
| 49-50 | Mnożenie pisemne  przez liczby  jednocyfrowe. | Uczeń zna:  • algorytm mnożenia  pisemnego przez liczby  jednocyfrowe  Uczeń umie:  • mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe  • powiększać liczby n razy | | Uczeń rozumie:  • porównywanie ilorazowe  Uczeń umie:  • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez  jednocyfrowe  • powiększać liczby n razy  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  mnożenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem mnożenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem mnożenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem mnożenia pisemnego | |  |
| 51 | Mnożenie przez liczby  z zerami na końcu |  | Uczeń zna:  • algorytm mnożenia  pisemnego przez liczby zakończone zerami  Uczeń umie:  • mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  mnożenia pisemnego | | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  mnożenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem mnożenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem mnożenia pisemnego | |  |
| 52-53 | Mnożenie pisemne  przez liczby  wielocyfrowe |  | | Uczeń zna:  • algorytm mnożenia  pisemnego liczb  wielocyfrowych  Uczeń umie:  • mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe | Uczeń umie:  • mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe  • powiększać liczbę n razy  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  mnożenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem mnożenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem mnożenia pisemnego  • rozwiązywać kryptarytmy | |  |
| 54-55 | Dzielenie pisemne  przez liczby  jednocyfrowe. | Uczeń zna:  • algorytm dzielenia  pisemnego przez liczby  jednocyfrowe  Uczeń umie:  • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe | Uczeń rozumie:  • porównywanie ilorazowe  Uczeń umie:  • dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe  • sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego  • wykonywać dzielenie z resztą  • pomniejszać liczbę n razy | | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dzielenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem dzielenia pisemnego | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem dzielenia pisemnego  • rozwiązywać kryptarytmy | |  |
| 56-57 | Działania pisemne.  Zadania tekstowe. |  | |  |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych | Uczeń umie:  • rozwiązywać wielodziałaniowe  zadania tekstowe  z zastosowaniem działań pisemnych | |  |
| 58-59 | Powtórzenie materiału, praca klasowa i jej omówienie. |  | |  |  |  |  | |  |
| FIGURY GEOMETRYCZNE (22 h) | | | | | | | |  |  |
| 60-61 | Proste, półproste,  odcinki. | Uczeń zna:  • podstawowe figury  geometryczne  Uczeń rozumie:  • pojęcia: prosta, półprosta, odcinek  Uczeń zna:  • rozpoznawać podstawowe figury geometryczne  • kreślić podstawowe figury geometryczne | |  | Uczeń zna:  pojęcie łamana  Uczeń umie:  • kreślić łamane spełniające dane warunki | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane z podstawowymi  figurami geometrycznymi | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane z podstawowymi  figurami geometrycznymi | |  |
| 62-63 | Wzajemne położenie  prostych. | Uczeń rozumie:  • pojęcie prostych  prostopadłych  • pojęcie prostych  równoległych  Uczeń umie:  • rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe  • kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę | | Uczeń zna:  • zapis symboliczny  prostych prostopadłych  i prostych równoległych  Uczeń umie:  • kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim  • kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe  przechodzące prze dany punkt  • określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie | Uczeń umie:  • określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie | Uczeń umie:  • określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane z prostopadłością  i równoległością prostych | |  |
| 64 | Odcinki prostopadłe  i odcinki równoległe. | Uczeń umie:  • rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki  równoległe | | Uczeń zna:  • definicje odcinków  prostopadłych i odcinków  równoległych |  |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane z prostopadłością  i równoległością odcinków | |  |
| 65-66 | Mierzenie długości. | Uczeń zna:  • jednostki długości  • zależności pomiędzy  jednostkami długości  Uczeń rozumie:  • możliwość stosowania  różnorodnych jednostek długości  Uczeń umie:  zamieniać jednostki długości  • mierzyć długości odcinków  • kreślić odcinki danej długości | | Uczeń zna:  • zależności pomiędzy  jednostkami długości  Uczeń umie:  • kreślić odcinki, których długość spełnia określone  warunki  • rozwiązywać zadania tekstowe związane  z mierzeniem odcinków | Uczeń umie:  • mierzyć długość łamanej  • kreślić łamane danej długości | Uczeń umie:  • kreślić łamane spełniające dane warunki | Uczeń umie:  • kreślić łamane spełniające dane warunki | |  |
| 67 | Kąty. | Uczeń zna:  • pojęcie kąta  • rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty | | Uczeń zna:  • elementy kąta  • symbol kąta prostego  Uczeń umie:  • kreślić poszczególne rodzaje kątów  • rysować wielokąt o określonych kątach | Uczeń zna:  • rodzaje kątów: pełny, półpełny  Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami | Uczeń zna:  rodzaje kątów: wklęsły  Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania związane  z położeniem wskazówek zegara | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania związane  z położeniem wskazówek zegara | |  |
| 68-69 | Mierzenie kątów | Uczeń zna:  • jednostkę miary kąta  Uczeń umie:  • mierzyć kąty | | Uczeń umie:  • kreślić kąty o danej mierze  • określać miarę poszczególnych rodzajów kątów | Uczeń umie:  • określać miarę poszczególnych rodzajów kątów | Uczeń umie:  • obliczać miary kątów przyległych  • rozwiązywać zadania związane  z położeniem wskazówek zegara | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania związane  z położeniem wskazówek zegara | |  |
| 70 | Wielokąty. | Uczeń zna:  • pojęcie wielokąta  • elementy wielokątów  oraz ich nazwy  Uczeń umie:  • nazwać wielokąt na podstawie jego cech | | Uczeń umie:  • rysować wielokąt o określonych cechach  • na podstawie rysunku określać punkty należące  i nienależące do wielokąta | Uczeń umie:  • rysować wielokąt o określonych cechach | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania związane  z podziałem wielokąta na części  będące innymi wielokątami | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania związane  z podziałem wielokąta na części  będące innymi wielokątami | |  |
| 71 | Prostokąty  i kwadraty. | Uczeń zna:  • pojęcia: prostokąt,  kwadrat  • własności prostokąta i kwadratu  Uczeń umie:  • kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub  przystający do danego na papierze w kratkę  • wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty | | Uczeń rozumie:  • różnice pomiędzy  dowolnym prostokątem  a kwadratem  Uczeń umie:  • kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub  przystający do danego na papierze gładkim  • wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty | Uczeń umie:  • wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty | Uczeń umie:  • wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty | Uczeń umie:  • rozwiązywać nietypowe  zadania tekstowe dotyczące  prostokątów | |  |
| 72-73 | Obwody prostokątów  i kwadratów. | Uczeń zna:  • sposób obliczania  obwodów prostokątów  i kwadratów  Uczeń umie:  • obliczać obwody prostokąta i kwadratu | | Uczeń umie:  • obliczać obwody prostokąta i kwadratu  • obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie | Uczeń umie:  • obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie  i długości drugiego boku  • rozwiązywać zadania  dotyczące obliczania obwodów  prostokątów i kwadratów  • obliczać obwody wielokątów  złożonych z kilku prostokątów | Uczeń umie:  • obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie  i długości drugiego boku  • rozwiązywać zadania  dotyczące obliczania obwodów  prostokątów i kwadratów  • obliczać obwody wielokątów  złożonych z kilku prostokątów | Uczeń umie:  • obliczać obwody wielokątów  złożonych z kilku prostokątów | |  |
| 74-75 | Koła i okręgi. | Uczeń zna:  • pojęcia koła i okręgu  • elementy koła i okręgu  Uczeń umie:  • wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi  • kreślić koło i okrąg o danym promieniu | | Uczeń zna:  • elementy koła i okręgu  • zależność między  długością promienia  i średnicy  Uczeń rozumie:  • różnicę między kołem i okręgiem  Uczeń umie:  • kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół | Uczeń umie:  • kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół  spełniające podane warunki | Uczeń umie:  • kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół  spełniające podane warunki  • wykorzystywać cyrkiel do  porównywania długości  odcinków  • rozwiązywać zadania związane  z kołem, okręgiem, prostokątem  i kwadratem | Uczeń umie:  • wykorzystywać cyrkiel do  porównywania długości odcinków  • rozwiązywać zadania związane  z kołem, okręgiem, prostokątem  i kwadratem | |  |
| 76-77 | Co to jest skala? |  | | Uczeń zna:  • pojęcie skali  Uczeń rozumie:  • pojęcie skali  Uczeń umie:  kreślić odcinki w skali | Uczeń umie:  • kreślić prostokąty i okręgi w skali  • obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości  • obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane ze skalą | Uczeń umie:  • obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych  w skali  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane ze skalą | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  związane ze skalą | |  |
| 78-79 | Skala na planach |  | | Uczeń zna:  • zastosowanie skali na  planie  Uczeń rozumie:  • pojęcie skali na planie  Uczeń umie:  •obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości  • określać skalę na podstawie słownego opisu | Uczeń umie:  •obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości  • określać skalę na podstawie słownego opisu  • dobierać skalę planu stosownie do potrzeb  • stosować podziałkę liniową  • przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali | Uczeń umie:  • określać skalę na podstawie słownego opisu  • dobierać skalę planu stosownie do potrzeb | Uczeń umie:  • obliczać skalę mapy na  podstawie długości  odpowiedniego odcinka podanego w innej skali | |  |
| 80-82 | Powtórzenie materiału  i praca klasowa. |  | |  |  |  |  | |  |
| UŁAMKI ZWYKŁE (18h) | | | | | | | |  |  |
| 83-84 | Ułamek jako część  całości. | Uczeń zna:  • pojęcie ułamka jako  części całości  • zapis ułamka zwykłego  Uczeń rozumie:  • pojęcie ułamka jako części całości  Uczeń umie:  • zapisywać słownie ułamek zwykły  • zaznaczać część figury określoną ułamkiem | | Uczeń umie:  • za pomocą ułamka opisywać część figury lub część  zbioru skończonego  • zaznaczać część:  - figury określoną ułamkiem  - część zbioru skończonego opisanego ułamkiem  • rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu  części skończonego zbioru zastosowano ułamki | Uczeń umie:  • za pomocą ułamka opisywać część figury lub część  zbioru skończonego  • zaznaczać część zbioru skończonego opisanego ułamkiem  • rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu  części skończonego zbioru zastosowano ułamki | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru | |  |
| 85 | Liczby mieszane. | Uczeń umie:  • zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną | | Uczeń zna:  • pojęcie liczby  mieszanej, jako sumy części całkowitej  i ułamkowej | Uczeń umie:  • za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego  • obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub  liczby mieszanej  • zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej  jednostki | Uczeń umie:  • za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią  innej jednostki | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią  innej jednostki | |  |
| 86 | Ułamki i liczby  mieszane na osi  liczbowej. |  | | Uczeń rozumie:  • że, ułamek, jak każdą liczbę  można przedstawić na osi liczbowej  Uczeń umie:  • przedstawiać ułamek zwykły na osi  • zaznaczać liczby mieszane na osi  • odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na  osi liczbowej  • ustalać jednostkę na | Uczeń umie:  • przedstawiać ułamek zwykły na osi  • zaznaczać liczby mieszane na osi  • odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na  osi liczbowej  • ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych  o współrzędnych punktów | Uczeń umie:  • ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych  o współrzędnych punktów  • zaznaczać i odczytywać ułamki  o różnych mianownikach na  jednej osi liczbowej | Uczeń rozumie:  • zaznaczać i odczytywać ułamki  o różnych mianownikach na  jednej osi liczbowej | |  |
| 87-88 | Porównywanie  ułamków. | Uczeń umie:  • porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach | | Uczeń zna:  • sposób porównywania  ułamków o równych  licznikach lub  mianownikach  Uczeń umie:  • porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach | Uczeń zna:  • sposób porównywania  ułamków o równych  licznikach lub  mianownikach  Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  porównywania ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem porównywania  ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem porównywania  ułamków zwykłych | |  |
| 89-90 | Rozszerzanie  i skracanie ułamków. |  | | Uczeń zna:  • pojęcie ułamka  nieskracalnego  • algorytm skracania  i algorytm rozszerzania  ułamków zwykłych  Uczeń rozumie:  • że ułamek można zapisać na wiele sposobów • skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika | Uczeń umie:  • zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej | Uczeń umie:  • rozwiązywać kryptarytmy | Uczeń umie:  • rozwiązywać kryptarytmy  • porównywać ułamki zwykłe  o różnych mianownikach | |  |
| 91-92 | Ułamki niewłaściwe |  | | Uczeń zna:  • pojęcie ułamków  właściwych  i niewłaściwych  Uczeń umie:  • odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych  • zamieniać całości na ułamki niewłaściwe | Uczeń zna:  • algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe  Uczeń umie:  • zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  zamiany ułamków zwykłych  Uczeń umie:  • porównywać liczby  przedstawione w postaci ułamków | Uczeń umie:  • porównywać liczby  przedstawione w postaci  ułamków  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych | |  |
| 93 | Ułamek jako wynik  dzielenia. | Uczeń zna:  • pojęcie ułamka jako  ilorazu dwóch liczb  naturalnych | | Uczeń umie:  • stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik –  mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa  • przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb  naturalnych i odwrotnie | Uczeń zna:  • sposób wyłączania  całości z ułamka  Uczeń umie:  • wyłączać całości z ułamków  • porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków  niewłaściwych i liczb mieszanych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą  • odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków  niewłaściwych i liczb mies**z**anych o różnych mianownikach | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  nawiązujące do dzielenia  mniejszej liczby przez większą  • odczytywać na osi liczbowej  współrzędne ułamków  niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych  mianownikach | |  |
| 94-95 | Dodawanie ułamków  zwykłych. | Uczeń zna:  • algorytm dodawania  ułamków zwykłych  o jednakowych mianownikach  Uczeń umie:  • dodawać dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach | | Uczeń umie:  • dodawać liczby mieszane o tych samych mianownikach  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dodawania ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • dodawać liczby mieszane o tych samych mianownikach  • dopełniać ułamki do całości  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dodawania ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych | |  |
| 96-98 | Odejmowanie  ułamków zwykłych. | Uczeń zna:  • algorytm odejmowania  ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach  Uczeń umie:  • odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach | | Uczeń rozumie:  • odejmowanie jako  działanie odwrotne do dodawania  • porównywanie  różnicowe  Uczeń umie:  • odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach  • obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik  • obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę  • rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania  ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach  • odejmować ułamki od całości  • obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę  • rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania  ułamków zwykłych  • rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie  różnicowe | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem odejmowania  ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem odejmowania  ułamków zwykłych | |  |
| 99-101 | Powtórzenie materiału  i praca klasowa |  | |  |  |  |  | |  |
| UŁAMKI DZIESIĘTNE (17 h) | | | | | | | |  |  |
| 102-104 | Ułamki o  mianownikach  10, 100, 1000,…. | Uczeń zna:  • dwie postaci ułamka dziesiętnego  Uczeń umie:  • zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne | | Uczeń zna:  • nazwy rzędów po  przecinku  Uczeń rozumie:  • dziesiątkowy układ  pozycyjny  z rozszerzeniem na  części ułamkowe | Uczeń umie:  • przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej  • zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe  • zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych  • zapisywać ułamki dziesiętne,  których cyfry spełniają podane  warunki | Uczeń umie:  • zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki | Uczeń umie:  • obliczać współrzędną liczby  zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem ułamków dziesiętnych | |  |
| 105-106 | Zapisywanie wyrażeń  dwumianowanych,  cz.1 |  | | Uczeń zna:  • pojęcie wyrażenia  jednomianowanego  i dwumianowanego  • zależności pomiędzy  jednostkami długości  Uczeń rozumie:  • możliwość  przedstawiania długości w różny sposób  Uczeń umie:  • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości  w różnych jednostkach | Uczeń umie:  • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości  w różnych jednostkach | Uczeń umie:  • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości  w różnych jednostkach | Uczeń umie:  • ustalać zależności pomiędzy  nietypowymi jednostkami  długości | |  |
| 107-108 | Zapisywanie wyrażeń  dwumianowanych,  cz. 2 |  | | Uczeń zna:  • zależności pomiędzy jednostkami masy  Uczeń rozumie:  • możliwość  przedstawiania masy  w różny sposób | Uczeń umie:  • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy  w różnych jednostkach | Uczeń umie:  • zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy  w różnych jednostkach | Uczeń umie:  • zastosować ułamki dziesiętne  do wyrażania masy  w różnych jednostkach | |  |
| 109 | Różne zapisy tego  samego ułamka  dziesiętnego. |  | | Uczeń zna:  • różne sposoby zapisu tych samych liczb  Uczeń rozumie:  • że dopisywanie zer na końcu ułamka  dziesiętnego ułatwia  zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby  Uczeń umie:  • zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer  • wyrażać długość i masę w różnych jednostkach  • zamieniać wyrażenia dwumianowane na  jednomianowane i odwrotnie | Uczeń umie:  • wyrażać długość i masę w różnych jednostkach  • zamieniać wyrażenia dwumianowane na  jednomianowane i odwrotnie |  | Uczeń umie:  • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki | |  |
| 110-111 | Porównywanie  ułamków dziesiętnych | Uczeń umie:  • porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie  cyfr po przecinku | | Uczeń zna:  • algorytm porównywania ułamków dziesiętnych | Uczeń umie:  • porządkować ułamki dziesiętne  • porównywać dowolne ułamki dziesiętne  • porównywać wielkości podane w różnych jednostkach | Uczeń umie:  • znajdować ułamki spełniające  zadane warunki  • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki  • porównywać wielkości podane w różnych jednostkach | Uczeń umie:  • znajdować ułamki spełniające zadane warunki  • określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki | |  |
| 112-113 | Dodawanie ułamków  dziesiętnych. | Uczeń zna:  • algorytm dodawania  pisemnego ułamków dziesiętnych  Uczeń umie:  • pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku | | Uczeń umie:  • pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku  • powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dodawania ułamków dziesiętnych | Uczeń umie:  • pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku  • powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  dodawania ułamków dziesiętnych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych | |  |
| 114-115 | Odejmowanie  ułamków dziesiętnych. | Uczeń zna:  • algorytm odejmowania  pisemnego ułamków  dziesiętnych | | Uczeń rozumie:  • porównywanie  różnicowe | Uczeń umie:  • odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne  • pomniejszać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne  • sprawdzać poprawność odejmowania  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  odejmowania ułamków zwykłych | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem  odejmowania ułamków zwykłych  • rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie  różnicowe  • obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych  z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych | |  |
| 116-118 | Powtórzenie materiału  i praca klasowa. |  | |  |  |  |  | |  |
| POLA FIGUR (8 h) | | | | | | | |  |  |
| 119 | Co to jest pole figury? | Uczeń zna:  • pojęcie kwadratu  jednostkowego  Uczeń rozumie:  • pojęcie pola jako liczby  kwadratów jednostkowych  Uczeń umie:  • mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi | | Uczeń umie:  • mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.  • budować figury z kwadratów jednostkowych |  |  | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem pojęcia pola | |  |
| 120-121 | Jednostki pola. Pole  prostokąta. | Uczeń zna:  • jednostki pola  • algorytm obliczania pola  prostokąta i kwadratu  Uczeń umie:  • obliczać pola prostokątów i kwadratów | | Uczeń umie:  • obliczać pola prostokątów i kwadratów | Uczeń umie:  • obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole  • obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole  i długość drugiego boku | Uczeń umie:  • obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole  i długość drugiego boku  • obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów | Uczeń umie:  • wskazywać wśród prostokątów  ten, którego obwód jest najmniejszy itp. | |  |
| 122-123 | Zależności między  jednostkami pola. | Uczeń zna:  • jednostki pola | | Uczeń zna:  • zależności pomiędzy  jednostkami pola  • gruntowe jednostki pola | Uczeń zna:  • zamieniać jednostki pola  • porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach | Uczeń zna:  • zamieniać jednostki pola  • porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach |  | |  |
| 124-125 | Wycinanki  i układanki. |  | |  | Uczeń umie:  • obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części | Uczeń umie:  • układać figury tangramowe  • obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części  • szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów  jednostkowych  • określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych  • rysować figury o danym polu | Uczeń umie:  • określać pola wielokątów  wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych  • rysować figury o danym polu | |  |
| 126 | Sprawdzian i jego  omówienie. |  | |  |  |  |  | |  |
| PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY (7 h) | | | | | | | |  |  |
| 127-128 | Opis  prostopadłościanu. | Uczeń zna:  • pojęcie prostopadłościanu  Uczeń umie:  • wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych | | Uczeń zna:  • elementy budowy  prostopadłościanu  Uczeń umie:  • wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych  • wskazywać elementy budowy prostopadłościanu  • wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe  i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu | Uczeń umie:  • wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe  i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku  • rysować prostopadłościan w rzucie równoległym  • obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu  • obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę  wszystkich jego krawędzi | Uczeń umie:  obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu,  znając sumę wszystkich jego  krawędzi oraz długość dwóch innych  • rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości  krawędzi prostopadłościanów  • określać wymiary  prostopadłościanów  zbudowanych z sześcianów  • charakteryzować  prostopadłościany, mając informacje o części ścian  • szkicować widoki brył składających się z kilku  prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości  krawędzi prostopadłościanów | |  |
| 129-130 | Siatki  prostopadłościanów. |  | | Uczeń zna:  • pojęcie siatki  prostopadłościanu  Uczeń umie:  • rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów  • projektować siatki prostopadłościanów  i sześcianów  • sklejać modele z zaprojektowanych siatek | Uczeń umie:  • projektować siatki prostopadłościanów  i sześcianów w skali  • wskazywać na siatkach ściany  prostopadłe i równoległe | Uczeń umie:  • wskazywać na siatkach ściany  prostopadłe i równoległe | Uczeń umie:  • stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu | |  |
| 131-132 | Pole powierzchni  prostopadłościanu. |  | | Uczeń zna:  • sposób obliczania pól powierzchni  prostopadłościanów  i sześcianów  Uczeń umie:  • obliczać pola powierzchni sześcianów  • obliczać pola powierzchni prostopadłościanów:  – na podstawie siatki | Uczeń umie:  • obliczać pola powierzchni prostopadłościanów bez rysunku siatki  • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól  powierzchni prostopadłościanów | Uczeń umie:  • rozwiązywać zadania tekstowe  z zastosowaniem pól  powierzchni prostopadłościanów  • obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole  powierzchni | Uczeń umie:  • obliczać pola powierzchni brył  złożonych z prostopadłościanów  • obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu  z prostopadłościanu | |  |
| 133 | Sprawdzian i jego  omówienie. |  | |  |  |  |  | |  |

Ocenę celującą może otrzymać uczeń, który z każdego działu rozwiązuje poprawnie zadania problematyczne, łączące ze sobą zagadnienia z różnych działów matematyki i wykazuje się niestandardowym sposobem myślenia.

Wymagania edukacyjne dostosowywane są do indywidualnych możliwości dziecka na podstawie opinii z Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej.