

Wymagania na poszczególne oceny z matematyki w klasie 4a i 4b

Poziomy wymagań edukacyjnych:

ocena dopuszczająca - 2

ocena dostateczna - 3

ocena dobra - 4

ocena bardzo dobra - 5

ocena celująca - 6

Klasa 4a

Pierwsze półrocze

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie składnika i sumy - ocena 2
- zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy - ocena 2
- umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem - ocena 2
- umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną - ocena 2-3
- umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- zna pojęcie czynnika i iloczynu - ocena 2
- zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu - ocena 2
- zna zasadę nie wykonywalności dzielenia przez 0 - ocena 2
- zna rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach - ocena 2
- zna tabliczkę mnożenia - ocena 2
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia - ocena 2
- umie mnożyć liczby przez 0 - ocena 2
- umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu - ocena 2
- zna prawo przemienności mnożenia - ocena 2
- zna zasadę mnożenia i dzielenia przez 10, 100... - ocena 2
- umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 - ocena 2
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 - ocena 2
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy - ocena 2-3
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- zna pojęcie reszty z dzielenia - ocena 2
- zna zapis potęgi - ocena 2
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy - ocena 2

- umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów - ocena 2
- umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów - ocena 2
- zna pojęcie osi liczbowej - ocena 2
- rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb - ocena 2
- umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej - ocena 2
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej z zaznaczoną jednostką - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna prawo przemienności dodawania - ocena 3
- umie dopełniać składniki do określonej wartości - ocena 3
- umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną - ocena 2-3
- umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej - ocena 3
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe - ocena 3
- zna prawo przemienności mnożenia - ocena 3
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe - ocena 3
- umie pamięciowo mnożyć i dzielić liczby przez pełne dziesiątki, setki - ocena 3
- umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik - ocena 3
- umie sprawdzać poprawność wykonania działania - ocena 3
- umie porównywać ilorazowo - ocena 3
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy - ocena 2-3
- umie obliczać liczbę wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej - ocena 3
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- wie, że reszta jest mniejsza od dzielnika - ocena 3
- umie wykonywać dzielenie z resztą - ocena 3
- umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia - ocena 3
- zna pojęcie potęgi - ocena 3
- umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe - ocena 3
- umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym - ocena 3
- umie porządkować podane w zadaniu informacje - ocena 3
- umie zapisać rozwiązanie zadania tekstowego - ocena 3
- rozumie potrzebę porządkowania podanych informacji - ocena 3
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy - ocena 3

- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej z zaznaczoną jednostką - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać jednodziałaniowe trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4
- umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą - ocena 4-6
- zna związek potęgi z iloczynem - ocena 4
- umie obliczać kwadraty i sześciany liczb - ocena 4
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4-6
- umie odpowiadać na pytania zawarte w trudniejszym zadaniu tekstowym - ocena 4
- umie układać pytania do podanych informacji - ocena 4
- umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć - ocena 4
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe - ocena 4
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi - ocena 4
- umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg - ocena 4
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości - ocena 4-5
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania wykorzystujące przemienność mnożenia - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą - ocena 4-6
- umie zapisywać liczby w postaci potęg - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe - ocena 5-6
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości - ocena 4-5
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania wykorzystujące przemienność mnożenia - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - ocena 5-6

- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe - ocena 5-6
- umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą danej cyfry, znaków działań i nawiasów - ocena 6

DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna dziesiętkowy system pozycyjny - ocena 2
- zna pojęcie cyfry - ocena 2
- zna różnicę między cyfrą a liczbą - ocena 2
- umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr - ocena 2
- umie czytać liczby zapisane cyframi - ocena 2
- umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3
- zna symbole nierówności $<$ i $>$ - ocena 2
- umie porównywać liczby - ocena 2
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami - ocena 2-3
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer - ocena 2
- umie mnożyć i dzielić przez 10, 100, 1000 - ocena 2
- zna zależność pomiędzy złotym a groszem - ocena 2
- zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce - ocena 2
- umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie - ocena 2
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach - ocena 2
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości - ocena 2
- umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach - ocena 2
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy - ocena 2
- umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach - ocena 2
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 - ocena 2
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30 - ocena 2
- umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30 - ocena 2
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni - ocena 2-3
- zna nazwy dni tygodnia - ocena 2
- umie zapisywać daty - ocena 2
- umie stosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat - ocena 2-3
- umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi - ocena 2
- umie zapisywać cyframi podane słownie godziny - ocena 2-3
- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3
- rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie - ocena 3
- zna związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby - ocena 3
- umie porządkować liczby w skończonym zbiorze - ocena 3
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami - ocena 2-3
- zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu - ocena 3
- rozumie jakie są korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach - ocena 3
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer - ocena 3
- umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu - ocena 3
- rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot - ocena 3
- umie zamieniać grosze na złote i grosze - ocena 3
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach - ocena 3
- umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach - ocena 3
- umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie - ocena 3
- umie obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach - ocena 3
- umie obliczać resztę w obliczeniach pieniężnych - ocena 3
- zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości - ocena 3
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości - ocena 3
- zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami masy - ocena 3
- zna rzymski system zapisywania liczb - ocena 3
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni - ocena 2-3
- zna liczby dni w miesiącach - ocena 3
- zna pojęcie wieku - ocena 3
- zna pojęcie roku zwykłego i roku przestępnego oraz różnice między nimi - ocena 3
- zna różne sposoby zapisywania dat - ocena 3
- umie stosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat - ocena 2-3
- umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem - ocena 3
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu - ocena 3
- zna zależności pomiędzy jednostkami czasu - ocena 3
- zna różne sposoby przedstawiania upływu czasu - ocena 3
- umie zapisywać cyframi podane słownie godziny - ocena 2-3

- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach - ocena 2-3
- umie obliczać upływ czasu związany z zegarem - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań - ocena 4
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych - ocena 4-6
- umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach - ocena 4
- umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach - ocena 4-6
- zna pojęcia: masa brutto, netto, tara - ocena 4
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach - ocena 4
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara - ocena 4
- umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem w trudniejszych sytuacjach - ocena 4
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu w trudniejszych sytuacjach - ocena 4
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach - ocena 4-6
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki - ocena 4-5
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie odczytywać liczby większe niż 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich - ocena 5-6
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu - ocena 4-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy - ocena 6
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie odczytywać liczby większe niż 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich - ocena 5-6
- umie zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków - ocena 6
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu - ocena 4-6

DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna algorytm dodawania pisemnego - ocena 2
- umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego - ocena 2
- zna algorytm odejmowania pisemnego - ocena 2
- umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego - ocena 2
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe - ocena 2
- umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2
- umie powiększać liczby n razy - ocena 2-3
- zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe - ocena 2
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2-3
- umie pomniejszać liczbę n razy - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych - ocena 3
- umie obliczać sumy liczb opisanych słownie - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych - ocena 3
- umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego - ocena 3

- umie obliczać różnice liczb opisanych słownie - ocena 3
- umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną - ocena 3
- umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego - ocena 3
- umie porównywać ilorazowo - ocena 3
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 3
- umie powiększać liczby n razy - ocena 2-3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 3
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami - ocena 3
- umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami - ocena 3
- zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych - ocena 3
- umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe - ocena 3
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2-3
- umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego - ocena 3
- umie wykonywać dzielenie pisemne z resztą - ocena 3
- umie pomniejszać liczbę n razy - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe - ocena 4
- umie powiększać liczbę n razy - ocena 4
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 4-6
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 4-6
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 4-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać kryptartytmy - ocena 6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6

- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe - ocena 5-6
- umie rozwiązywać kryptartytmy - ocena 6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 4-6
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 4-6

DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna podstawowe figury geometryczne - ocena 2
- zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek - ocena 2
- umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne - ocena 2
- umie kreślić podstawowe figury geometryczne - ocena 2
- zna pojęcie prostych prostopadłych i prostych równoległych - ocena 2
- umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe - ocena 2
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę - ocena 2
- umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe - ocena 2
- zna jednostki długości - ocena 2
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości - ocena 2-3
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości - ocena 2
- umie zamieniać jednostki długości - ocena 2-3
- umie mierzyć długości odcinków - ocena 2
- umie kreślić odcinki danej długości - ocena 2
- zna pojęcie kąta - ocena 2
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2
- umie klasyfikować kąty: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- zna jednostkę miary kąta - ocena 2
- umie mierzyć kąty - ocena 2
- zna pojęcie wielokąta - ocena 2
- zna elementy wielokątów oraz ich nazwy - ocena 2
- umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech - ocena 2
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat - ocena 2
- zna własności prostokąta i kwadratu - ocena 2
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę - ocena 2
- zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów - ocena 2

- umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu - ocena 2-3
- zna pojęcia koła i okręgu - ocena 2
- zna elementy koła i okręgu - ocena 2-3
- umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi - ocena 2
- umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych - ocena 3
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim - ocena 3
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt - ocena 3
- umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie - ocena 3
- zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych - ocena 3
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości - ocena 2-3
- umie zamieniać jednostki długości - ocena 2-3
- umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków - ocena 3
- zna elementy kąta - ocena 3
- zna symbol kąta prostego - ocena 3
- umie klasyfikować kąty: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- umie kreślić kąty o danej mierze - ocena 3
- umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów - ocena 3
- na podstawie rysunku umie określać punkty należące i nienależące do wielokąta - ocena 3
- zna różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem - ocena 3
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim - ocena 3
- umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty - ocena 3
- umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu - ocena 2-3
- umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie - ocena 3
- zna elementy koła i okręgu - ocena 2-3
- zna zależność między długością promienia i średnicy - ocena 3
- zna różnicę między kołem i okręgiem - ocena 3
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół - ocena 3
- zna pojęcie skali - ocena 3
- umie kreślić odcinki w skali - ocena 3
- zna zastosowanie skali na planie - ocena 3
- zna pojęcie skali na planie - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- zna pojęcie łamanej - ocena 4
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki (R-W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi - ocena 4-6
- umie mierzyć długość łamanej - ocena 4
- umie kreślić łamane danej długości - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków w trudniejszych sytuacjach - ocena 4
- zna rodzaje kątów: pełny, półpełny, wklęsły - ocena 4
- umie klasyfikować kąty: pełny, półpełny, wklęsły - ocena 4
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: pełny, półpełny, wklęsły - ocena 4
- umie rysować wielokąt o określonych kątach - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami - ocena 4
- umie rysować wielokąt o określonych cechach - ocena 4
- umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów - ocena 4-5
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów - ocena 4-6
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki - ocena 4-5
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków - ocena 4-6
- umie kreślić prostokąty i okręgi w skali - ocena 4
- umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości - ocena 4
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą - ocena 4-6
- umie obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości - ocena 4
- umie określać skalę na podstawie słownego opisu - ocena 4
- umie stosować podziałkę liniową - ocena 4
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb - ocena 4-5
- umie przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali - ocena 4

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi - ocena 4-6
- kreślić łamane spełniające dane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara - ocena 5-6
- umie obliczać miary kątów przyległych - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami - ocena 5-6
- umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku - ocena 4-5

- umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów - ocena 4-5
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów - ocena 4-6
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem - ocena 5-6
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków - ocena 4-6
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą - ocena 4-6
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb - ocena 4-5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków - ocena 6
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów - ocena 6
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem - ocena 5-6
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą - ocena 4-6
- umie obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali - ocena 6

Klasa 4a

Drugie półrocze

DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie ułamka jako części całości - ocena 2
- zna zapis ułamka zwykłego - ocena 2
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły - ocena 2
- umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem - ocena 2-3
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną - ocena 2
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach - ocena 2

- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych - ocena 2
- zna algorytm dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach - ocena 2
- umie dodawać dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach - ocena 2
- zna algorytm odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach - ocena 2
- umie odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- za pomocą ułamka umie opisywać część figury lub część zbioru skończonego - ocena 3
- umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem - ocena 2-3 oraz część zbioru skończonego opisanego ułamkiem - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki - ocena 3
- zna pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej - ocena 3
- za pomocą liczb mieszanych umie opisywać liczebność zbioru skończonego - ocena 3
- rozumie, że ułamek, jak każdą liczbę, można przedstawić na osi liczbowej - ocena 3
- umie przedstawiać ułamek zwykły na osi liczbowej - ocena 3
- umie zaznaczać liczby mieszane na osi liczbowej - ocena 3
- zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach - ocena 3
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach - ocena 3
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego - ocena 3
- zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych - ocena 3
- rozumie, że ułamek można zapisać na wiele sposobów - ocena 3
- umie skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika - ocena 3
- zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych - ocena 3
- umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych - ocena 3
- umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe - ocena 3
- umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa - ocena 3
- umie przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie - ocena 3
- umie dodawać liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych - ocena 3
- rozumie odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 3
- umie obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru - ocena 4-6
- umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej - ocena 4
- umie zamieniać jednostki długości oraz jednostki masy wyrażone częścią innej jednostki - ocena 4
- umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej - ocena 4
- umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej - ocena 4
- zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe - ocena 4
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 4-5
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych - ocena 4-6
- zna sposób wyłączania całości z ułamka - ocena 4
- umie wyłączać całości z ułamków - ocena 4
- umie porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych- ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą - ocena 4-6
- umie dopełniać ułamki do całości - ocena 4
- umie odejmować ułamki od całości - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5
- umie obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę - ocena 4

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki - ocena 5-6
- umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5
- umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać kryptarytmy - ocena 5-6
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 4-5
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych- ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą - ocena 4-6
- umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 5-6

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki - ocena 5-6
- umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej - ocena 5-6
- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach - ocena 6
- umie rozwiązywać kryptarytmy - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą - ocena 4-6
- umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6

DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna dwie postaci ułamka dziesiętnego - ocena 2
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3
- umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2-3
- zna algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych - ocena 2
- pamięciowo i pisemnie umie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2
- zna algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna nazwy rzędów po przecinku - ocena 3
- zna dziesiątkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe - ocena 3
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3
- umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej - ocena 3
- umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe - ocena 3
- umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych - ocena 3
- zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego - ocena 3

- zna zależności pomiędzy jednostkami długości - ocena 3
- zna możliwość przedstawiania długości w różny sposób - ocena 3
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach - ocena 3
- zna zależności pomiędzy jednostkami masy - ocena 3
- zna możliwość przedstawiania masy w różny sposób - ocena 3
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach - ocena 3
- zna różne sposoby zapisu tych samych liczb - ocena 3
- rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby - ocena 3
- umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer - ocena 3
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych - ocena 3
- umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2-3
- pamięciowo i pisemnie umie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne - ocena 3
- umie sprawdzać poprawność odejmowania - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-5
- umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach - ocena 4
- umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie - ocena 4
- umie porządkować ułamki dziesiętne - ocena 4
- umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne - ocena 4
- umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-5
- umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki - ocena 5-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5

- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych - ocena 6
- umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości - ocena 6
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach - ocena 6
- umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki - ocena 5-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6

DZIAŁ 7. POLA FIGUR

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie kwadratu jednostkowego - ocena 2
- zna pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych - ocena 2
- umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi - ocena 2
- zna jednostki pola - ocena 2
- zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu - ocena 2
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp. - ocena 3
- umie budować figury z kwadratów jednostkowych - ocena 3
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów - ocena 2-3
- zna zależności pomiędzy jednostkami pola - ocena 3
- zna pojęcie ara i hektara - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole - ocena 4
- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 4-5
- umie zamieniać jednostki pola - ocena 4-5
- umie porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów - ocena 5

• umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 4-5 • umie zamieniać jednostki pola - ocena 4-5 • umie porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach - ocena 4-5 • umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych - ocena 5 • umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych - ocena 5-6 • umie rysować figury o danym polu - ocena 5-6 • umie układać figury tangramowe - ocena 5
Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:
• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola - ocena 6 • umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. - ocena 6 • umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych - ocena 5-6 • umie rysować figury o danym polu - ocena 5-6

DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY
Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:
• zna pojęcie prostopadłościanu - ocena 2 • umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych - ocena 2
Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:
• zna elementy budowy prostopadłościanu - ocena 3 • umie wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych - ocena 3 • umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu - ocena 3 • umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu - ocena 3 • obliczać sumę długości krawędzi sześcianu - ocena 3 • zna pojęcie siatki prostopadłościanu - ocena 3 • umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów - ocena 3 • umie projektować siatki sześcianów - ocena 3 • umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek - ocena 3 • zna sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześcianów - ocena 3 • umie obliczać pola powierzchni sześcianów - ocena 3 • umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie siatki - ocena 3 • umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów - ocena 3
Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:
• umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu - ocena 4 • umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym - ocena 4-5

- umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku - ocena 4
- umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześciianów - ocena 4-5
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków - ocena 4-5
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi - ocena 4
- umie projektować siatki prostopadłościanów - ocena 4
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali - ocena 4-5
- umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe - ocena 4-5
- umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek - ocena 4
- umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów bez rysunku siatki - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych - ocena 5
- umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów - ocena 5-6
- umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów - ocena 4-5
- umie charakteryzować prostopadłościany, mając informacje o części ścian - ocena 5
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków - ocena 4-5
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali - ocena 4-5
- umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów - ocena 4-6
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni - ocena 5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów - ocena 5-6
- umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów - ocena 4-5
- umie obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów - ocena 6
- umie obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu - ocena 6

DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie składnika i sumy - ocena 2
- zna pojęcie odjemnej, odjemnika i różnicy - ocena 2
- umie pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiętkowego i z jego przekraczaniem - ocena 2
- umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną - ocena 2-3
- umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- zna pojęcie czynnika i iloczynu - ocena 2
- zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu - ocena 2
- zna zasadę nie wykonywalności dzielenia przez 0 - ocena 2
- zna rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach - ocena 2
- zna tabliczkę mnożenia - ocena 2
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia - ocena 2
- umie mnożyć liczby przez 0 - ocena 2
- umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu - ocena 2
- zna prawo przemienności mnożenia - ocena 2
- zna zasadę mnożenia i dzielenia przez 10, 100... - ocena 2
- umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 - ocena 2
- umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100 - ocena 2
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy - ocena 2-3
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- zna pojęcie reszty z dzielenia - ocena 2
- zna zapis potęgi - ocena 2
- zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy - ocena 2
- umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów - ocena 2
- umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów - ocena 2
- zna pojęcie osi liczbowej - ocena 2
- rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb - ocena 2
- umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej - ocena 2
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej z zaznaczoną jednostką - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna prawo przemienności dodawania - ocena 3
- umie dopełniać składniki do określonej wartości - ocena 3
- umie obliczać odjemną (lub odjemnik), znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie powiększać lub pomniejszać liczbę o daną liczbę naturalną - ocena 2-3
- umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej - ocena 3
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe - ocena 3
- zna prawo przemienności mnożenia - ocena 3
- umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe - ocena 3
- umie pamięciowo mnożyć i dzielić liczby przez pełne dziesiątki, setki - ocena 3
- umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik - ocena 3
- umie sprawdzać poprawność wykonania działania - ocena 3
- umie porównywać ilorazowo - ocena 3
- umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy - ocena 2-3
- umie obliczać liczbę wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej - ocena 3
- umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej - ocena 2-3
- wie, że reszta jest mniejsza od dzielnika - ocena 3
- umie wykonywać dzielenie z resztą - ocena 3
- umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia - ocena 3
- zna pojęcie potęgi - ocena 3
- umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe - ocena 3
- umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym - ocena 3
- umie porządkować podane w zadaniu informacje - ocena 3
- umie zapisać rozwiązanie zadania tekstowego - ocena 3
- rozumie potrzebę porządkowania podanych informacji - ocena 3
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy - ocena 3
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej z zaznaczoną jednostką - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać jednodziałaniowe trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4
- umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną) - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą - ocena 4-6
- zna związek potęgi z iloczynem - ocena 4
- umie obliczać kwadraty i sześciany liczb - ocena 4
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4-6
- umie odpowiadać na pytania zawarte w trudniejszym zadaniu tekstowym - ocena 4

- umie układać pytania do podanych informacji - ocena 4
- umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć - ocena 4
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe - ocena 4
- zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi - ocena 4
- umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg - ocena 4
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości - ocena 4-5
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania wykorzystujące przemienność mnożenia - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą - ocena 4-6
- umie zapisywać liczby w postaci potęg - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe - ocena 5-6
- umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości - ocena 4-5
- umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej - ocena 4-5
- umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania wykorzystujące przemienność mnożenia - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe - ocena 5-6
- umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą danej cyfry, znaków działań i nawiasów - ocena 6

DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna dziesiętkowy system pozycyjny - ocena 2
- zna pojęcie cyfry - ocena 2
- zna różnicę między cyfrą a liczbą - ocena 2

- umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr - ocena 2
- umie czytać liczby zapisane cyframi - ocena 2
- umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3
- zna symbole nierówności $<$ i $>$ - ocena 2
- umie porównywać liczby - ocena 2
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami - ocena 2-3
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer - ocena 2
- umie mnożyć i dzielić przez 10,100,1000 - ocena 2
- zna zależność pomiędzy złotym a groszem - ocena 2
- zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce - ocena 2
- umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie - ocena 2
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach - ocena 2
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości - ocena 2
- umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach - ocena 2
- zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy - ocena 2
- umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach - ocena 2
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby nie większe niż 30 - ocena 2
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30 - ocena 2
- umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30 - ocena 2
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni - ocena 2-3
- zna nazwy dni tygodnia - ocena 2
- umie zapisywać daty - ocena 2
- umie stosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat - ocena 2-3
- umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi - ocena 2
- umie zapisywać cyframi podane słownie godziny - ocena 2-3
- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby słowami - ocena 2-3
- rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie - ocena 3
- zna związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby - ocena 3
- umie porządkować liczby w skończonym zbiorze - ocena 3
- zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami - ocena 2-3
- zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu - ocena 3
- rozumie jakie są korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach - ocena 3
- umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer - ocena 3

- umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu - ocena 3
- rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot - ocena 3
- umie zamieniać grosze na złote i grosze - ocena 3
- umie porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach - ocena 3
- umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach - ocena 3
- umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie - ocena 3
- umie obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach - ocena 3
- umie obliczać resztę w obliczeniach pieniężnych - ocena 3
- zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości - ocena 3
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości - ocena 3
- zna możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami masy - ocena 3
- zna rzymski system zapisywania liczb - ocena 3
- zna podział roku na kwartały, miesiące i dni - ocena 2-3
- zna liczby dni w miesiącach - ocena 3
- zna pojęcie wieku - ocena 3
- zna pojęcie roku zwykłego i roku przestępnego oraz różnice między nimi - ocena 3
- zna różne sposoby zapisywania dat - ocena 3
- umie stosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat - ocena 2-3
- umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem - ocena 3
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu - ocena 3
- zna zależności pomiędzy jednostkami czasu - ocena 3
- zna różne sposoby przedstawiania upływu czasu - ocena 3
- umie zapisywać cyframi podane słownie godziny - ocena 2-3
- umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach - ocena 2-3
- umie obliczać upływ czasu związany z zegarem - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań - ocena 4
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych - ocena 4-6
- umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach - ocena 4
- umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych - ocena 4

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach - ocena 4-6
- zna pojęcia: masa brutto, netto, tara - ocena 4
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach - ocena 4
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara - ocena 4
- umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem w trudniejszych sytuacjach - ocena 4
- umie zapisywać daty po upływie określonego czasu w trudniejszych sytuacjach - ocena 4
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach - ocena 4-6
- umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki - ocena 4-5
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie odczytywać liczby większe niż 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich - ocena 5-6
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu - ocena 4-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości w trudniejszych sytuacjach - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy - ocena 6
- zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30 - ocena 5-6
- umie odczytywać liczby większe niż 30 zapisane za pomocą znaków rzymskich - ocena 5-6

- umie zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków - ocena 6
- umie wykorzystywać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu - ocena 4-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu - ocena 4-6

DZIAŁ 3. DZIAŁANIA PISEMNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna algorytm dodawania pisemnego - ocena 2
- umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego - ocena 2
- zna algorytm odejmowania pisemnego - ocena 2
- umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiątkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiątkowego - ocena 2
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe - ocena 2
- umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2
- umie powiększać liczby n razy - ocena 2-3
- zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe - ocena 2
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2-3
- umie pomniejszać liczbę n razy - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie dodawać pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych - ocena 3
- umie obliczać sumy liczb opisanych słownie - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych - ocena 3
- umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego - ocena 3
- umie obliczać różnice liczb opisanych słownie - ocena 3
- umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną - ocena 3
- umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego - ocena 3
- umie porównywać ilorazowo - ocena 3
- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 3
- umie powiększać liczby n razy - ocena 2-3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 3
- zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami - ocena 3

- umie mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami - ocena 3
- zna algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych - ocena 3
- umie mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe - ocena 3
- umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe - ocena 2-3
- umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego - ocena 3
- umie wykonywać dzielenie pisemne z resztą - ocena 3
- umie pomniejszać liczbę n razy - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe - ocena 4
- umie powiększać liczbę n razy - ocena 4
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 4-6
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 4-6
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 4-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać kryptarytmy - ocena 6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego - ocena 5-6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe - ocena 5-6
- umie rozwiązywać kryptarytmy - ocena 6
- umie rozwiązywać trudniejsze zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - ocena 4-6
- umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych - ocena 4-6

DZIAŁ 4. FIGURY GEOMETRYCZNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna podstawowe figury geometryczne - ocena 2

- zna pojęcia: prosta, półprosta, odcinek - ocena 2
- umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne - ocena 2
- umie kreślić podstawowe figury geometryczne - ocena 2
- zna pojęcie prostych prostopadłych i prostych równoległych - ocena 2
- umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe - ocena 2
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę - ocena 2
- umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe - ocena 2
- zna jednostki długości - ocena 2
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości - ocena 2-3
- rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości - ocena 2
- umie zamieniać jednostki długości - ocena 2-3
- umie mierzyć długości odcinków - ocena 2
- umie kreślić odcinki danej długości - ocena 2
- zna pojęcie kąta - ocena 2
- zna rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2
- umie klasyfikować kąty: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- zna jednostkę miary kąta - ocena 2
- umie mierzyć kąty - ocena 2
- zna pojęcie wielokąta - ocena 2
- zna elementy wielokątów oraz ich nazwy - ocena 2
- umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech - ocena 2
- zna pojęcia: prostokąt, kwadrat - ocena 2
- zna własności prostokąta i kwadratu - ocena 2
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę - ocena 2
- zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów - ocena 2
- umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu - ocena 2-3
- zna pojęcia koła i okręgu - ocena 2
- zna elementy koła i okręgu - ocena 2-3
- umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi - ocena 2
- umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych - ocena 3
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim - ocena 3
- umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt - ocena 3

- umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie - ocena 3
- zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych - ocena 3
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości - ocena 2-3
- umie zamieniać jednostki długości - ocena 2-3
- umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków - ocena 3
- zna elementy kąta - ocena 3
- zna symbol kąta prostego - ocena 3
- umie klasyfikować kąty: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty - ocena 2-3
- umie kreślić kąty o danej mierze - ocena 3
- umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów - ocena 3
- na podstawie rysunku umie określać punkty należące i nienależące do wielokąta - ocena 3
- zna różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem - ocena 3
- umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim - ocena 3
- umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty - ocena 3
- umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu - ocena 2-3
- umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie - ocena 3
- zna elementy koła i okręgu - ocena 2-3
- zna zależność między długością promienia i średnicy - ocena 3
- zna różnicę między kołem i okręgiem - ocena 3
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół - ocena 3
- zna pojęcie skali - ocena 3
- umie kreślić odcinki w skali - ocena 3
- zna zastosowanie skali na planie - ocena 3
- zna pojęcie skali na planie - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- zna pojęcie łamanej - ocena 4
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki (R-W)
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi - ocena 4-6
- umie mierzyć długość łamanej - ocena 4
- umie kreślić łamane danej długości - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków w trudniejszych sytuacjach - ocena 4
- zna rodzaje kątów: pełny, półpełny, wklęsły - ocena 4

- umie klasyfikować kąty: pełny, półpełny, wklęsły - ocena 4
- umie kreślić poszczególne rodzaje kątów: pełny, półpełny, wklęsły - ocena 4
- umie rysować wielokąt o określonych kątach - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami - ocena 4
- umie rysować wielokąt o określonych cechach - ocena 4
- umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów - ocena 4-5
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów - ocena 4-6
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki - ocena 4-5
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków - ocena 4-6
- umie kreślić prostokąty i okręgi w skali - ocena 4
- umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości - ocena 4
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą - ocena 4-6
- umie obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości - ocena 4
- umie określać skalę na podstawie słownego opisu - ocena 4
- umie stosować podziałkę liniową - ocena 4
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb - ocena 4-5
- umie przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali - ocena 4

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi - ocena 4-6
- kreślić łamane spełniające dane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara - ocena 5-6
- umie obliczać miary kątów przyległych - ocena 5
- umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami - ocena 5-6
- umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania dotyczące obliczania obwodów prostokątów i kwadratów - ocena 4-5
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów - ocena 4-6
- umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem - ocena 5-6
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków - ocena 4-6
- umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą - ocena 4-6
- umie dobierać skalę planu stosownie do potrzeb - ocena 4-5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków - ocena 6
- umie kreślić łamane spełniające dane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami - ocena 5-6
- umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów - ocena 6
- umie obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem - ocena 5-6
- umie wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą - ocena 4-6
- umie obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali - ocena 6

Klasa 4b

Drugie półrocze

DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie ułamka jako części całości - ocena 2
- zna zapis ułamka zwykłego - ocena 2
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły - ocena 2
- umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem - ocena 2-3
- umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną - ocena 2
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach - ocena 2
- zna pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych - ocena 2
- zna algorytm dodawania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach - ocena 2
- umie dodawać dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach - ocena 2
- zna algorytm odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach - ocena 2
- umie odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- za pomocą ułamka umie opisywać część figury lub część zbioru skończonego - ocena 3
- umie zaznaczać część figury określoną ułamkiem - ocena 2-3 oraz część zbioru skończonego opisanego ułamkiem - ocena 3

- umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki - ocena 3
- zna pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej - ocena 3
- za pomocą liczb mieszanych umie opisywać liczebność zbioru skończonego - ocena 3
- rozumie, że ułamek, jak każdą liczbę, można przedstawić na osi liczbowej - ocena 3
- umie przedstawiać ułamek zwykły na osi liczbowej - ocena 3
- umie zaznaczać liczby mieszane na osi liczbowej - ocena 3
- zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach - ocena 3
- umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach - ocena 3
- zna pojęcie ułamka nieskracalnego - ocena 3
- zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych - ocena 3
- rozumie, że ułamek można zapisać na wiele sposobów - ocena 3
- umie skracać (rozszerzać) ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika - ocena 3
- zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych - ocena 3
- umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych - ocena 3
- umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe - ocena 3
- umie stosować odpowiedniości: dzielna – licznik, dzielnik – mianownik, znak dzielenia – kreska ułamkowa - ocena 3
- umie przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie - ocena 3
- umie dodawać liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych - ocena 3
- rozumie odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach - ocena 3
- umie obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru - ocena 4-6
- umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej - ocena 4
- umie zamieniać jednostki długości oraz jednostki masy wyrażone częścią innej jednostki - ocena 4
- umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej - ocena 4
- umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej - ocena 4
- zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe - ocena 4

- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 4-5
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych - ocena 4-6
- zna sposób wyłączania całości z ułamka - ocena 4
- umie wyłączać całości z ułamków - ocena 4
- umie porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych- ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą - ocena 4-6
- umie dopełniać ułamki do całości - ocena 4
- umie odejmować ułamki od całości - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5
- umie obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę - ocena 4

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki - ocena 5-6
- umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów - ocena 4-5
- umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać kryptarytmy - ocena 5-6
- umie zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe - ocena 4-5
- umie porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych- ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą - ocena 4-6
- umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki - ocena 5-6
- umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej - ocena 5-6

- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach - ocena 6
- umie rozwiązywać kryptartytmy - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą - ocena 4-6
- umie odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 5-6

DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna dwie postaci ułamka dziesiętnego - ocena 2
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3
- umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2-3
- zna algorytm dodawania pisemnego ułamków dziesiętnych - ocena 2
- pamięciowo i pisemnie umie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2
- zna algorytm odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna nazwy rzędów po przecinku - ocena 3
- zna dziesiątkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe - ocena 3
- umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne - ocena 2-3
- umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej - ocena 3
- umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe - ocena 3
- umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych - ocena 3
- zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego - ocena 3
- zna zależności pomiędzy jednostkami długości - ocena 3
- zna możliwość przedstawiania długości w różny sposób - ocena 3
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach - ocena 3
- zna zależności pomiędzy jednostkami masy - ocena 3
- zna możliwość przedstawiania masy w różny sposób - ocena 3
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach - ocena 3
- zna różne sposoby zapisu tych samych liczb - ocena 3
- rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby - ocena 3

- umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer - ocena 3
- zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych - ocena 3
- umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku - ocena 2-3
- pamięciowo i pisemnie umie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych - ocena 3
- umie porównywać różnicowo - ocena 3
- umie odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne - ocena 3
- umie sprawdzać poprawność odejmowania - ocena 3
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-5
- umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach - ocena 4
- umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie - ocena 4
- umie porządkować ułamki dziesiętne - ocena 4
- umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne - ocena 4
- umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki - ocena 4-5
- umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki - ocena 5-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe - ocena 4-5
- umie obliczać wartości prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów - ocena 4-5
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych - ocena 6
- umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości - ocena 6
- umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach - ocena 6

- umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki - ocena 5-6
- umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki - ocena 4-6
- umie rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6
- rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych - ocena 5-6

DZIAŁ 7. POLA FIGUR

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie kwadratu jednostkowego - ocena 2
- zna pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych - ocena 2
- umie mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi - ocena 2
- zna jednostki pola - ocena 2
- zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu - ocena 2
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów - ocena 2-3

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- umie mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp. - ocena 3
- umie budować figury z kwadratów jednostkowych - ocena 3
- umie obliczać pola prostokątów i kwadratów - ocena 2-3
- zna zależności pomiędzy jednostkami pola - ocena 3
- zna pojęcie ara i hektara - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole - ocena 4
- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 4-5
- umie zamieniać jednostki pola - ocena 4-5
- umie porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części - ocena 4-5

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów - ocena 5
- umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku - ocena 4-5
- umie zamieniać jednostki pola - ocena 4-5
- umie porównywać pola figur wyrażone w różnych jednostkach - ocena 4-5
- umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych - ocena 5
- umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych - ocena 5-6
- umie rysować figury o danym polu - ocena 5-6
- umie układać figury tangramowe - ocena 5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola - ocena 6
- umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. - ocena 6
- umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych - ocena 5-6
- umie rysować figury o danym polu - ocena 5-6

DZIAŁ 8. PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

Wymagania na ocenę dopuszczającą. Uczeń:

- zna pojęcie prostopadłościanu - ocena 2
- umie wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych - ocena 2

Wymagania na ocenę dostateczną (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą). Uczeń:

- zna elementy budowy prostopadłościanu - ocena 3
- umie wyróżniać sześciiany spośród figur przestrzennych - ocena 3
- umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu - ocena 3
- umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu - ocena 3
- obliczać sumę długości krawędzi sześcianu - ocena 3
- zna pojęcie siatki prostopadłościanu - ocena 3
- umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów - ocena 3
- umie projektować siatki sześcianów - ocena 3
- umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek - ocena 3
- zna sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześcianów - ocena 3
- umie obliczać pola powierzchni sześcianów - ocena 3
- umie obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie siatki - ocena 3
- umie rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów - ocena 3

Wymagania na ocenę dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną). Uczeń:

- umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu - ocena 4
- umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym - ocena 4-5
- umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na rysunku - ocena 4
- umie określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów - ocena 4-5
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków - ocena 4-5
- umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi - ocena 4
- umie projektować siatki prostopadłościanów - ocena 4
- umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali - ocena 4-5

- umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe - ocena 4-5
- umie podawać wymiary prostokątów na podstawie siatek - ocena 4
- umie obliczać pola powierzchni prostokątów bez rysunku siatki - ocena 4
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostokątów - ocena 4-6

Wymagania na ocenę bardzo dobrą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą). Uczeń:

- umie obliczać długość trzeciej krawędzi prostokąta, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych - ocena 5
- umie rysować prostokąty w rzucie równoległym - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostokątów - ocena 5-6
- umie określać wymiary prostokątów zbudowanych z sześciąt - ocena 4-5
- umie charakteryzować prostokąty, mając informacje o części ścian - ocena 5
- umie szkicować widoki brył składających się z kilku prostokątów lub układać bryły na podstawie ich widoków - ocena 4-5
- umie projektować siatki prostokątów i sześciąt w skali - ocena 4-5
- umie wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe - ocena 4-5
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostokątów - ocena 4-6
- umie obliczać długość krawędzi sześciąt, znając jego pole powierzchni - ocena 5

Wymagania na ocenę celującą (oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą). Uczeń:

- umie rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostokątów - ocena 5-6
- umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześciąt - ocena 6
- umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostokątów - ocena 4-5
- umie obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostokątów - ocena 6
- umie obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześciąt z prostokąta - ocena 6