

## Szczegółowe kryteria ocen dla klasy czwartej:

### LICZBY I DZIAŁANIA

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

#### zna:

- ✓ pojęcia: składnika i sumy, odjemnej i odjemnika oraz różnicy, czynnika i iloczynu, dzielnej i dzielnika oraz ilorazu,
- ✓ niewykonalność dzielenia przez zero,
- ✓ pojęcie reszty z dzielenia,
- ✓ zapis potęgi,
- ✓ kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy,
- ✓ pojęcie osi liczbowej,

#### rozumie:

- ✓ prawo przemienności dodawania i mnożenia,
- ✓ rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach,
- ✓ potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb,

#### umie:

- ✓ pamięciowo dodawać i odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiętkowego i z jego przekraczaniem,
- ✓ powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną,
- ✓ obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,
- ✓ tabliczkę mnożenia,
- ✓ pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia,
- ✓ mnożyć liczby przez 0,
- ✓ posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu,
- ✓ pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200,
- ✓ pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100,
- ✓ pomniejszać lub powiększać liczbę  $n$  razy,
- ✓ obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej,
- ✓ obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów lub z użyciem nawiasów,
- ✓ przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej,
- ✓ odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

#### zna:

- ✓ prawo przemienności dodawania i mnożenia,
- ✓ pojęcie potęgi,
- ✓ uporządkować podane w zadaniu informacje,
- ✓ zapisać rozwiązanie zadania tekstowego,
- ✓ kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy,

#### rozumie:

- ✓ porównywanie różnicowe i ilorazowe,
- ✓ że, reszta jest mniejsza od dzielnika,
- ✓ potrzebę porządkowania podanych informacji

#### umie:

- ✓ dopełniać w pamięci składniki do określonej wartości,
- ✓ obliczać w pamięci odjemną (odjemnik), znając różnicę i odjemnik (odjemną),
- ✓ obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej,
- ✓ rozwiązywać w pamięci jednodziałaniowe zadanie tekstowe,
- ✓ pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki,
- ✓ obliczać w pamięci jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik,

- ✓ sprawdzać poprawność wykonania działania,
- ✓ obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej,
- ✓ wykonywać dzielenie z resztą,
- ✓ obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia,
- ✓ 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,
- ✓ czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe,
- ✓ odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym,
- ✓ rozwiązywać wielodziałaniowe zadanie tekstowe,
- ✓ obliczać wartość wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**zna:**

- ✓ kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi,

**rozumie:**

- ✓ związek potęgi z iloczynem,

**umie:**

- ✓ obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną),
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,
- ✓ obliczać kwadraty i sześciany liczb,
- ✓ tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartość,
- ✓ ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów,

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ zapisywać liczby w postaci potęg,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg,
- ✓ dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych,
- ✓ rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb,
- ✓ rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą,
- ✓ zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą czwórek, znaków działań i nawiasów,

**SYSTEMY ZAPISYWANIA LICZB**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

**zna:**

- ✓ dziesiętkowy system pozycyjny,
- ✓ pojęcie cyfry,
- ✓ znaki nierówności  $>$  i  $<$ ,
- ✓ algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami,
- ✓ zależności pomiędzy złotym a groszem,
- ✓ nominały monet i banknotów używanych w Polsce,
- ✓ zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości oraz jednostkami masy,
- ✓ cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby niewiększe niż 30,
- ✓ podział roku na kwartały, miesiące i dni,
- ✓ nazwy dni tygodnia,

**rozumie:**

- ✓ dziesiętkowy system pozycyjny,
- ✓ różnicę między cyfrą a liczbą,

**umie:**

- ✓ zapisywać liczbę za pomocą cyfr,
- ✓ czytać liczby zapisane cyframi,
- ✓ zapisywać liczby słowami,
- ✓ porównywać liczby,
- ✓ dodawać i odejmować w pamięci liczby z zerami na końcu o jednakowej liczbie zer,
- ✓ mnożyć i dzielić w pamięci przez 10, 100, 1000,
- ✓ zamieniać złote na grosze i odwrotnie,
- ✓ porównywać i porządkować kwoty podane w tych samych jednostkach,
- ✓ zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach,
- ✓ zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach,
- ✓ przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby nie większe niż 30,
- ✓ odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich nie większe niż 30,
- ✓ zapisywać daty,
- ✓ zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat,
- ✓ posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi,
- ✓ zapisywać cyframi podane słownie godziny,
- ✓ wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

**zna:**

- ✓ algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu,
- ✓ liczby dni w miesiącach,
- ✓ pojęcie wieku,
- ✓ pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnicy między nimi,
- ✓ zależności między jednostkami czasu,

**rozumie:**

- ✓ znaczenie położenia cyfry w liczbie,
- ✓ związek pomiędzy liczbą cyfr a wielkością liczby,
- ✓ korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach,
- ✓ możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot,
- ✓ możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości i jednostek masy,
- ✓ rzymski system zapisywania liczb,
- ✓ różne sposoby zapisywania dat,
- ✓ różne sposoby przedstawiania upływu czasu,

**umie:**

- ✓ porządkować liczby w skończonym zbiorze,
- ✓ dodawać i odejmować w pamięci liczby z zerami na końcu o różnej liczbie zer,
- ✓ mnożyć i dzielić w pamięci przez liczby z zerami na końcu,
- ✓ porównywać w pamięci sumy i różnice, nie wykonując działań,
- ✓ zamieniać grosze na złote i grosze,
- ✓ porównywać i porządkować kwoty podane w różnych jednostkach,
- ✓ obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominałach,
- ✓ obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej cenie,
- ✓ obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach,
- ✓ obliczać resztę,
- ✓ porównywać odległości wyrażone w różnych jednostkach,
- ✓ porównywać masy produktów wyrażone w różnych jednostkach,
- ✓ zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,
- ✓ obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażen dwumianowanych,

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą,
- ✓ obliczać upływ czasu związany z kalendarzem,
- ✓ zapisywać daty po upływie określonego czasu,
- ✓ obliczać upływ czasu związany z zegarem,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**zna:**

- ✓ pojęcia: masa brutto, netto, tara,

**umie:**

- ✓ zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki,
- ✓ określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki,
- ✓ rozwiązywać trudniejsze zadania dotyczące obliczeń pieniężnych,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości,
- ✓ obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach,
- ✓ zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu,
- ✓ wykorzystać obliczenia upływu czasu w praktycznych sytuacjach np.: wyznaczanie dnia tygodnia po upływie określonego czasu,

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**zna:**

- ✓ cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby większe niż 30,

**umie:**

- ✓ przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby większe niż 30,
- ✓ odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich większe niż 30,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ zapisywać liczby, których cyfry spełniają określone warunki,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy,
- ✓ zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków,
- ✓ rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu,

## DZIAŁANIA PISEMNE

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

**zna:**

- ✓ algorytm dodawania i odejmowania pisemnego,
- ✓ algorytm mnożenia i dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe,

**umie:**

- ✓ dodawać i odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego,
- ✓ mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe,
- ✓ powiększać lub pomniejszać liczby  $n$  razy,
- ✓ dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

**zna:**

- ✓ algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami,
- ✓ algorytm mnożenia pisemnego liczb wielocyfrowych,

**rozumie:**

- ✓ porównywanie różnicowe i ilorazowe,

**umie:**

- ✓ dodawać i odejmować pisemnie liczby z przekroczeniem kolejnych progów dziesiątkowych,
- ✓ sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego,
- ✓ obliczać sumy i różnice liczb opisanych słownie,
- ✓ obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik,
- ✓ obliczać odjemnik, mając dane różnice i odjemną,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego,
- ✓ mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe,
- ✓ mnożyć pisemnie przez liczby zakończone zerami,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego,
- ✓ sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego,
- ✓ wykonywać dzielenie z resztą,
- ✓ mnożyć pisemnie przez liczby dwucyfrowe,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby wielocyfrowe,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**umie:**

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego,
- ✓ mnożyć pisemnie liczby wielocyfrowe,
- ✓ powiększać liczby  $n$  razy,
- ✓ rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych,
- ✓ rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych,

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ rozwiązywać kryptartytmy,

**FIGURY GEOMETRYCZNE**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

**zna:**

- ✓ podstawowe figury geometryczne,
- ✓ jednostki długości,
- ✓ zależności pomiędzy jednostkami długości,
- ✓ pojęcie kąta,
- ✓ rodzaje kątów: prosty, ostry, rozwarty,
- ✓ jednostkę miary kąta,
- ✓ pojęcie wielokąta,
- ✓ elementy wielokątów oraz ich nazwy,
- ✓ pojęcia: prostokąt, kwadrat,
- ✓ własności prostokąta i kwadratu,
- ✓ sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów,
- ✓ pojęcia koła i okręgu,
- ✓ elementy koła i okręgu,

**rozumie:**

- ✓ pojęcia: prosta, półprosta, odcinek,
- ✓ pojęcie prostych prostopadłych oraz prostych równoległych,

- ✓ możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości,

**umie:**

- ✓ rozpoznawać podstawowe figury geometryczne,
- ✓ kreślić podstawowe figury geometryczne,
- ✓ rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe,
- ✓ kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze w kratkę,
- ✓ rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe,
- ✓ zamieniać jednostki długości,
- ✓ mierzyć długości odcinków,
- ✓ kreślić odcinki danej długości,
- ✓ klasyfikować kąty,
- ✓ kreślić poszczególne rodzaje kątów,
- ✓ mierzyć kąty,
- ✓ nazwać wielokąt na podstawie jego cech,
- ✓ kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze w kratkę,
- ✓ wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty,
- ✓ obliczać obwody prostokąta i kwadratu,
- ✓ wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi,
- ✓ kreślić koła i okręgi o danym promieniu,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

**zna:**

- ✓ zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych,
- ✓ definicję odcinków prostopadłych i odcinków równoległych,
- ✓ elementy kąta,
- ✓ symbol kąta prostego,
- ✓ zależność między długością promienia i średnicy,
- ✓ pojęcie skali,
- ✓ zastosowanie skali na planie,

**rozumie:**

- ✓ różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem,
- ✓ różnicę między kołem i okręgiem,
- ✓ pojęcie skali,
- ✓ pojęcie skali na planie,

**umie:**

- ✓ kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe na papierze gładkim,
- ✓ kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt,
- ✓ określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie,
- ✓ kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków,
- ✓ rysować wielokąt o określonych kątach,
- ✓ kreślić kąty o danej mierze,
- ✓ określać miarę poszczególnych rodzajów kątów,
- ✓ rysować wielokąt o określonych cechach,
- ✓ na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta,
- ✓ kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego na papierze gładkim,
- ✓ obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie,
- ✓ kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół,
- ✓ kreślić odcinki w skali,
- ✓ obliczać na podstawie skali długość odcinka na planie (mapie) lub w rzeczywistości,
- ✓ określać skalę na podstawie słownego opisu,
- ✓ stosować podziałkę liniową,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**zna:**

- ✓ rodzaje kątów: pełny i półpełny,

**rozumie:**

- ✓ pojęcie łamanej,

**umie:**

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami,
- ✓ obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku,
- ✓ kreślić łamane spełniające dane warunki,
- ✓ kreślić łamane danej długości,
- ✓ kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki,
- ✓ kreślić prostokąty i okręgi w skali,
- ✓ obliczać długość odcinków w skali lub w rzeczywistości,
- ✓ obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali,
- ✓ dobierać skalę planu stosownie do potrzeb,
- ✓ przyporządkować fragment mapy do odpowiedniej skali,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z podstawowymi figurami geometrycznymi,
- ✓ mierzyć długość łamanej,
- ✓ rozwiązywać zadania dotyczące obliczeń obwodów prostokątów i kwadratów,
- ✓ obliczać obwody wielokątów złożonych z kilku prostokątów,
- ✓ wykorzystywać cyrkiel do porównywania długości odcinków,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane ze skalą,

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**zna:**

- ✓ rodzaje kątów: wklęsły i wypukły,

**umie:**

- ✓ obliczać miary kątów przyległych,
- ✓ rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara,
- ✓ rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami,
- ✓ rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków,
- ✓ rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów,
- ✓ obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali,

## UŁAMKI ZWYKŁE

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

**zna:**

- ✓ pojęcie ułamka jako części całości,
- ✓ zapis ułamka zwykłego,
- ✓ pojęcie ułamka jako ilorazu dwóch liczb naturalnych,
- ✓ algorytm dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach,

**rozumie:**

- ✓ pojęcie ułamka jako części całości,

**umie:**

- ✓ zapisywać słownie ułamek zwykły,
- ✓ zaznaczyć część figury określona ułamkiem,
- ✓ zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną,
- ✓ porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach,

- ✓ dodawać i odejmować dwa ułamki zwykłe o tych samych mianownikach,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

**zna:**

- ✓ pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej,
- ✓ sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach,
- ✓ pojęcie ułamka nieskracalnego,
- ✓ algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych,
- ✓ pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych,

**rozumie:**

- ✓ ułamek, jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej,
- ✓ ułamek można zapisać na wiele sposobów,
- ✓ odejmowanie jako działanie odwrotne do dodawania,
- ✓ porównywanie różnicowe,

**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,
- ✓ 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,
- ✓ przedstawiać ułamek zwykły na osi,
- ✓ zaznaczać liczby mieszane na osi,
- ✓ odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej,
- ✓ porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach,
- ✓ skracać lub rozszerzać ułamki zwykłe do danego licznika lub mianownika,
- ✓ odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych,
- ✓ zamieniać całość na ułamki niewłaściwe,
- ✓ stosować odpowiedniości: dzielna - licznik, dzielnik - mianownik, znak dzielenia - kreska ułamkowa,
- ✓ przedstawiać ułamki zwykłe w postaci ilorazu liczb naturalnych i odwrotnie,
- ✓ dodawać i odejmować liczby mieszane o tych samych mianownikach,
- ✓ obliczać składnik, znając sumę i drugi składnik,
- ✓ obliczać odjemnik, znając odjemną i różnicę,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków zwykłych,
- ✓ rozwiązywać zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków zwykłych,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**zna:**

- ✓ algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe,
- ✓ sposób wyłączania całości z ułamka,

**umie:**

- ✓ ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,
- ✓ zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej,
- ✓ zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe,
- ✓ porównywać liczby przedstawione w postaci ułamków,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych,
- ✓ wyłączać całość z ułamków,
- ✓ porządkować liczby przedstawione w postaci ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych,
- ✓ dopełniać ułamki do całości,
- ✓ odejmować ułamki od całości,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe nawiązujące do dzielenia mniejszej liczby przez większą,



Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki,
- ✓ zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,
- ✓ rozwiązywać kryptartytmy,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych,
- ✓ odczytywać na osi liczbowej współrzędne ułamków niewłaściwych i liczb mieszanych o różnych mianownikach,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ porównywać ułamki zwykłe o różnych licznikach i mianownikach,

### UŁAMKI DZIESIĘTNE

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

**zna:**

- ✓ dwie postaci ułamka dziesiętnego,
- ✓ algorytm dodawania i odejmowania pisemnego ułamków dziesiętnych,

**umie:**

- ✓ zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne,
- ✓ porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku,
- ✓ pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o jednakowej liczbie cyfr po przecinku,
- ✓ powiększać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne,
- ✓ odejmować pamięciowo i pisemnie ułamki dziesiętne,
- ✓ pomniejszać ułamki dziesiętne o ułamki dziesiętne,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

**zna:**

- ✓ nazwy rzędów po przecinku,
- ✓ pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego,
- ✓ zależności pomiędzy jednostkami długości oraz jednostkami masy,
- ✓ różne sposoby zapisu tych samych liczb,
- ✓ algorytm porównywania ułamków dziesiętnych,
- ✓

**rozumie:**

- ✓ dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe,
- ✓ możliwość przedstawiania długości lub masy w różny sposób,
- ✓ że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby,
- ✓ porównywanie różnicowe,

**umie:**

- ✓ przedstawić ułamki dziesiętne na osi liczbowej,
- ✓ zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe,
- ✓ zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych,
- ✓ zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości lub masy w różnych jednostkach,
- ✓ zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer,
- ✓ wyrażać długość i masę w różnych jednostkach,

- ✓ zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie,
- ✓ zapisywać ułamki dziesiętne, których cyfry spełniają podane warunki,
- ✓ pamięciowo i pisemnie dodawać ułamki dziesiętne o różnej liczbie cyfr po przecinku,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych,
- ✓ sprawdzać poprawność odejmowania,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**umie:**

- ✓ porządkować ułamki dziesiętne,
- ✓ porównywać dowolne ułamki dziesiętne,
- ✓ porównywać wielkości podane w różnych jednostkach,
- ✓ określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe na porównywanie różnicowe,
- ✓ obliczać wartość prostych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań i nawiasów,

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ znajdować ułamki spełniające zadane warunki,
- ✓ rozwiązywać zadania z zastosowaniem dodawania ułamków dziesiętnych,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania ułamków dziesiętnych,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej mając dane współrzędne dwóch innych liczb,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych,
- ✓ ustalać zależność pomiędzy nietypowymi jednostkami długości,
- ✓ zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,
- ✓ określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki,

## POLA FIGUR

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

**zna:**

- ✓ pojęcie kwadratu jednostkowego,
- ✓ jednostki pola,
- ✓ algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu,
- ✓ jednostki pola,

**rozumie:**

- ✓ pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych,

**umie:**

- ✓ mierzyć pola figur kwadratami jednostkowymi,
- ✓ obliczać pola prostokątów i kwadratów,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

**zna:**

- ✓ zależności pomiędzy jednostkami pola,
- ✓ gruntowe jednostki pola,

**umie:**

- ✓ mierzyć pola figur trójkątami jednostkowymi itp.,
- ✓ budować figury z kwadratów jednostkowych,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**umie:**

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

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ układać figury tangramowe,
- ✓ obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów,
- ✓ szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych,
- ✓ określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych,
- ✓ rysować figury o danym polu,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola,
- ✓ wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy, itp.,

### PROSTOPADŁOŚCIANY I SZEŚCIANY

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

**zna:**

- ✓ pojęcie prostopadłościanu,

**umie:**

- ✓ wyróżniać prostopadłościany spośród figur przestrzennych,

Ocenę **dostateczną** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:

**zna:**

- ✓ elementy budowy prostopadłościanu,
- ✓ pojęcie siatki prostopadłościanu,
- ✓ sposób obliczania pól powierzchni prostopadłościanów i sześciianów,

**umie:**

- ✓ wyróżniać sześciiany spośród figur przestrzennych,
- ✓ wskazywać elementy budowy prostopadłościanu,
- ✓ wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe na modelu,
- ✓ obliczać sumę długości krawędzi sześciianu,
- ✓ rysować siatki prostopadłościanów i sześciianów,
- ✓ projektować siatki prostopadłościanów i sześciianów,
- ✓ sklejać modele z zaprojektowanych siatek,
- ✓ podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek,
- ✓ obliczać pola powierzchni sześciianów,
- ✓ obliczać pola powierzchni prostopadłościanów na podstawie siatki,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów,

Ocenę **dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:

**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,
- ✓ projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali,
- ✓ określać wymiary prostopadłościanów zbudowanych z sześcianów,
- ✓ szkicować widoki brył składających się z kilku prostopadłościanów lub układać bryły na podstawie ich widoków,
- ✓ wskazywać na siatkach ściany prostopadłe i równoległe,
- ✓ obliczać pola powierzchni prostopadłościanów bez rysunku siatki,

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ obliczać długość trzeciej krawędzi prostopadłościanu, znając sumę wszystkich jego krawędzi oraz długość dwóch innych,
- ✓ rozwiązywać zadania z treścią dotyczące długości krawędzi prostopadłościanów,
- ✓ charakteryzować prostopadłościany, mając informacje o części ścian,
- ✓ rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów,
- ✓ obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni,

Ocenę **celującą** otrzymuje uczeń, który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

**umie:**

- ✓ stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu,
- ✓ obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów,
- ✓ obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu,

Ocenę **celującą** semestralną otrzymuje uczeń, który spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:

- ✓ Rozwiązuje zadania z danego działu o podwyższonym stopniu trudności,
- ✓ Rozwiązuje zadania złożone i problemowe, łącząc informacje z różnych działów matematyki,
- ✓ Wykracza wiadomościami i umiejętnościami poza program klasy czwartej,
- ✓ Bierze udział w konkursach matematycznych i osiąga w nich czołowe lokaty.

Treści nieobowiązkowe, które nauczyciel może (nie musi) zrealizować w klasie czwartej zostały oznaczone szarym paskiem.