**WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY KLASA IV**

**DZIŁANIA NA LICZBACH NATURALNYCH**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • rozróżnia pojęcia: cyfra, liczba |  |
| • porównuje liczby naturalne – proste przypadki |  |
| • dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 100 |  |
| • mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie tabliczki mnożenia |  |
| • mnoży i dzieli liczby przez: 10, 100, 1000 |  |
| • rozróżnia pojęcia: suma, różnica, iloczyn, iloraz |  |
| • odczytuje wskazane liczby na osi liczbowej – proste przypadki | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • dodaje, odejmuje, mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 1000 – proste przykłady |  |
| • zmienia kolejność składników w dodawaniu i czynników w mnożeniu, by ułatwić obliczenia |  |
| • mnoży liczby w przypadkach typu 40 ∙ 30 |  |
| • dzieli liczby w przypadkach typu 1200 : 60 |  |
| • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego |  |
| • zaznacza liczby na osi liczbowej przy danej jednostce |  |
| • zapisuje iloczyn jednakowych czynników w postaci potęgi |  |
| • zapisuje potęgi w postaci iloczynu – proste przypadki |  |
| • oblicza wartości potęg o podstawie i wykładniku naturalnym – proste przykłady |  |
| • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych (dwa, trzy działania) |  |
| • stosuje kalkulator w niektórych obliczeniach |  |
| • szacuje wyniki prostych obliczeń |  |
| • rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte w zakresie czterech działań | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wyjaśnia na przykładach różne sposoby wykonywania działań |  |
| • wyjaśnia na przykładach własności liczby 0 w dodawaniu i odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu oraz liczby 1 w mnożeniu i dzieleniu |  |
| • oblicza niewiadomą liczbę w równaniu z zastosowaniem rachunku pamięciowego, stosując działania odwrotne, dopełnianie i zgadywanie | |
| • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występuje nawias okrągły |  |
| • wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy dane są dwie liczby umieszczone w pewnej odległości |  |
| • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pamięciowych |  |
| • rozwiązuje proste zadania zamknięte i otwarte z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wyznacza jednostkę na osi liczbowej, gdy na osi zaznaczone są dwie niekolejne liczby naturalne |  |
| • wykrywa błędy w obliczeniach i szacuje wyniki |  |
| • wyjaśnia na przykładach związki między działaniami wzajemnie odwrotnymi |  |
| • stosuje szacowanie wyniku w zadaniach tekstowych otwartych i zamkniętych |  |
| • rozwiązuje zadania rozszerzonej odpowiedzi dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, w których występują potęgi |  |
| • układa i rozwiązuje zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego, wykonuje rysunki pomocnicze |  |
| • ocenia treść zadań, w których brak pewnych danych, występuje ich nadmiar lub dane są sprzeczne |  |
| • rozwiązuje zadania problemowe | |

**FIGURY GEOMETRYCZNE CZĘŚĆ 1**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • rozróżnia odcinki, proste, półproste |  |
| • wskazuje i nazywa jednostki długości |  |
| • kreśli odcinki o podanej długości |  |
| • mierzy odcinki – proste przykłady |  |
| • wskazuje ramiona i wierzchołek kąta |  |
| • wskazuje kąty ostre, proste i rozwarte |  |
| • rozpoznaje proste prostopadłe i równoległe | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wyróżnia punkty należące i nienależące do prostej |  |
| • nazywa proste, półproste i odcinki |  |
| • kreśli odcinki, proste równoległe i prostopadłe na kratkowanym papierze |  |
| • mierzy i porównuje odcinki |  |
| • rysuje odcinki o wskazanej długości |  |
| • zamienia jednostki długości – proste przypadki |  |
| • rozróżnia kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne i pełne | |
| • rysuje kąty ostre, proste i rozwarte |  |
| • odczytuje i nazywa kąty |  |
| • mierzy kąty za pomocą kątomierza i rysuje kąty o danej mierze | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rysuje odcinki (proste) równoległe i prostopadłe za pomocą linijki i ekierki |  |
| • mierzy odcinki różnymi jednostkami długości i zapisuje te długości |  |
| • zamienia jednostki długości |  |
| • wykonuje obliczenia na jednostkach długości |  |
| • podaje zależności między jednostkami długości, przelicza jednostki – proste przypadki |  |
| • rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem miar i własności poznanych kątów | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rysuje kąty ostre, proste, rozwarte, półpełne, pełne oraz zerowe i je porównuje |  |
| • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności, z wykorzystaniem jednostek  długości i miar kątów | |

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

• rozwiązuje zadania problemowe

**ROZSZERZENIE ZAKRESU LICZBOWEGO**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • odczytuje liczby do 10 000 – proste przykłady |  |
| • odczytuje cyfry we wskazanych rzędach liczby |  |
| • zapisuje liczby o danych cyfrach we wskazanych rzędach – proste przypadki |  |
| • dodaje i odejmuje liczby sposobem pisemnym – proste przykłady |  |
| • mnoży i dzieli przez liczby jednocyfrowe – proste przypadki |  |
| • zapisuje i odczytuje znaki rzymskie |  |
| • zapisuje liczby znakami rzymskimi do 3000 – proste przypadki |  |
| • rozróżnia i posługuje się podstawowymi miarami czasu | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • czyta liczby do 100 000 zapisane w dziesiątkowym systemie pozycyjnym i zapisuje je słowami |  |
| • odczytuje duże liczby zaznaczone na osi liczbowej |  |
| • zaznacza na osi liczbowej liczby naturalne – proste przypadki |  |
| • wykonuje dzielenie z resztą i sprawdza je za pomocą mnożenia – proste przykłady |  |
| • stosuje algorytmy działań pisemnych |  |
| • mnoży i dzieli pisemnie liczby zakończone zerami – proste przypadki |  |
| • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych i pamięciowych |  |
| • rozwiązuje proste zadania dotyczące porównywania różnicowego i ilorazowego z zastosowaniem działań pisemnych |  |
| • zapisuje wieki, numery rozdziałów oraz nieskomplikowane liczby do 3000 za pomocą znaków rzymskich | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wyjaśnia znaczenia terminów: system dziesiątkowy i pozycyjny, nazywa i wskazuje rzędy |  |
| • wyjaśnia sposoby pisemnego dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia |  |
| • w nieskomplikowanych przypadkach szacuje wyniki działań |  |
| • podejmuje próby szacowania wyników |  |
| • mnoży i dzieli przez liczby dwucyfrowe |  |
| • mnoży i dzieli pisemnie liczby zakończone zerami |  |
| • wykonuje sprawdzenie przeprowadzonych działań |  |
| • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych |  |
| • rozwiązuje proste równania z zastosowaniem obliczeń pisemnych |  |
| • zapisuje liczby znakami rzymskimi, czyta liczby zapisane znakami rzymskimi |  |
| • wyjaśnia zasady zapisu liczb w systemie rzymskim |  |
| • zamienia jednostki miar czasu |  |
| • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń czasowych i kalendarzowych | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • zapisuje daty, wieki za pomocą znaków rzymskich w sytuacjach praktycznych |  |
| • mnoży i dzieli przez liczby wielocyfrowe |  |
| • wyjaśnia sposób pisemnego mnożenia i dzielenia liczb zakończonych zerami |  |
| • objaśnia algorytmy działań pisemnych |  |
| • ocenia, jaka może być reszta z dzielenia przez liczbę naturalną jednocyfrową lub wielocyfrową zakończoną zerami |  |
| • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych z zastosowaniem obliczeń pisemnych |  |
| • układa i rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczeń pisemnych |  |
| • uzupełnia brakujące cyfry w działaniach wykonanych sposobem pisemnym |  |
| • stosuje zamiany miar czasu w zadaniach otwartych i zamkniętych o podwyższonym stopniu trudności | |

.

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

• rozwiązuje zadania problemowe

**FIGURY GEOMETRYCZNE CZĘŚĆ 2**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • rozpoznaje prostokąty |  |
| • wskazuje wierzchołki i boki prostokąta |  |
| • oblicza obwód prostokąta, którego długości boków wyrażone są tą samą jednostką |  |
| • kreśli okręgi o wskazanym promieniu | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rysuje prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach |  |
| • kreśli przekątne prostokąta | |
| • opisuje własności kwadratu i prostokąta |  |
| • porównuje boki prostokąta za pomocą cyrkla |  |
| • wskazuje środek, promień, średnicę i cięciwę w kole oraz w okręgu |  |
| • wypełnia prostokąty kwadratami jednostkowymi |  |
| • podaje zależności między jednostkami pola – proste przypadki |  |
| • oblicza pole prostokąta, gdy dane są długości boków wyrażone jednakowymi jednostkami | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • uzasadnia, że kwadrat jest prostokątem |  |
| • wyjaśnia pojęcie pola jako liczby jednostkowych kwadratów wypełniających daną figurę |  |
| • oblicza obwód i pole prostokąta, gdy długości boków są wyrażone różnymi jednostkami |  |
| • oblicza bok kwadratu o danym obwodzie |  |
| • zamienia jednostki pola z większych na mniejsze |  |
| • wskazuje punkty należące bądź nienależące do okręgu i koła |  |
| • podaje zależności między długością promienia i długością średnicy |  |
| • rysuje okrąg o danej średnicy | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rysuje kwadrat lub prostokąt o danej przekątnej |  |
| • oblicza pole kwadratu, gdy dany jest obwód |  |
| • oblicza pole lub obwód prostokąta, mając dane zależności między długościami boków |  |
| • zamienia jednostki powierzchni z mniejszych na większe i odwrotnie |  |
| • oblicza długość boku prostokąta, mając dane pole i długość drugiego boku | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem własności prostokąta, koła, okręgu |  |
| • symbolicznie oznacza okręgi i koła |  |
| • porównuje własności prostokąta i kwadratu | |

**SKALA I PLAN. DIAGRAMY**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • rysuje odcinki, prostokąty w skali 1 : 1, 1 : 2, 2 : 1 |  |
| • odróżnia zapis skali powiększającej od pomniejszającej |  |
| • odpowiada na proste pytania dotyczące diagramów |  |
| • podaje przykłady skali powiększającej lub pomniejszającej | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rysuje odcinki, kwadraty i prostokąty w podanej skali |  |
| • rysuje w skali okręgi o danej długości promienia lub średnicy |  |
| • odczytuje z mapy lub planu rzeczywiste odległości między miastami lub obiektami – proste przypadki |  |
| • oblicza jakimi odcinkami będą na mapie odległości rzeczywiste – proste przypadki | |
| • odczytuje dane z prostych diagramów obrazkowych lub słupkowych |  |
| • przedstawia dane na diagramach obrazkowych – proste przypadki | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • przedstawia dane na diagramach obrazkowych lub słupkowych |  |
| • interpretuje dane z diagramów obrazkowych lub słupkowych |  |
| • oblicza rzeczywiste odległości z planu i mapy – proste przypadki |  |
| • wyznacza odległości na planie i mapie, znając rzeczywiste odległości w typowych zadaniach praktycznych | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • oblicza odległość między miastami w rzeczywistości, znając skalę i odległość na mapie |  |
| • zbiera dane i przedstawia je na diagramach obrazkowych lub słupkowych |  |
| • interpretuje diagramy, samodzielnie układa pytania do diagramów | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wyznacza skalę dla danej pary: figury i jej obrazu w skali |  |
| • rozwiązuje zadania złożone, w których wykorzystuje wiedzę o skali i planie |  |
| • interpretuje diagramy o podwyższonym stopniu trudności, układa do nich pytania | |

**PODZIELNOŚĆ LICZB NATURALNYCH**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby – proste przypadki |  |
| • wymienia jednocyfrowe liczby pierwsze |  |
| • wskazuje przykłady liczb podzielnych przez: 2, 4, 5, 10, 100 – proste przypadki | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wybiera z dowolnego zbioru dzielniki lub wielokrotności danej liczby – proste przypadki |  |
| • podaje przykłady dzielników lub wielokrotności danej liczby |  |
| • podaje jednocyfrowe i dwucyfrowe przykłady liczb pierwszych |  |
| • rozróżnia liczby pierwsze i liczby złożone |  |
| • podaje przykłady liczb podzielnych przez: 2, 4, 5, 10, 100 |  |
| • podaje przykłady liczb podzielnych przez 3 i 9 |  |
| • wybiera z dowolnego zbioru liczby podzielne przez 3 i 9 – proste przypadki | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rozwiązuje zadania dotyczące dzielników i wielokrotności liczb |  |
| • wybiera liczby pierwsze i złożone ze zbioru liczb naturalnych |  |
| • uzasadnia, kiedy liczba jest podzielna przez: 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9 | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • uzupełnia w zapisie liczby brakujące cyfry tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez: 2, 4, 5, 10, 100, 25, 3, 9 |  |
| • ocenia, czy zdania dotyczące podzielności liczb są prawdziwe, czy fałszywe | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wyróżnia liczby o złożonych warunkach podzielności, np. przez 6, 15 |  |
| • przy zdaniach fałszywych podaje kontrprzykład | |

UŁAMKI ZWYKŁE

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • odczytuje, jaka część figury jest wyróżniona – proste przypadki |  |
| • wskazuje licznik i mianownik ułamka zwykłego |  |
| • podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych |  |
| • zamienia ułamki niewłaściwe na liczby mieszane i odwrotnie – proste przypadki |  |
| • porównuje ułamki, korzystając z ich ilustracji – proste przypadki |  |
| • dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach – proste przypadki; korzysta z ilustracji | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • zapisuje ułamek jako część całości |  |
| • wyznacza ułamek prostokąta, koła, odcinka – proste przypadki |  |
| • przedstawia iloraz liczb naturalnych w postaci ułamka zwykłego i odwrotnie |  |
| • wyszukuje ułamki właściwe i niewłaściwe w zbiorze ułamków zwykłych |  |
| • podaje przykłady ułamków właściwych i niewłaściwych |  |
| • porównuje ułamki o jednakowych licznikach lub mianownikach |  |
| • zapisuje skalę pomniejszającą w postaci ułamka i odwrotnie |  |
| • zamienia ułamki niewłaściwe na liczbę mieszaną i odwrotnie |  |
| • zapisuje skalę powiększającą w postaci ułamka niewłaściwego i odwrotnie |  |
| • skraca i rozszerza ułamki – proste przypadki |  |
| • odczytuje ułamki zaznaczone na osi liczbowej |  |
| • dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach |  |
| • mnoży ułamki przez liczbę naturalną |  |
| • rozwiązuje proste równania z zastosowaniem ułamków |  |
| • rozwiązuje proste zadania otwarte i zamknięte z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych | |
|  | | |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • przedstawia na rysunku ułamek jako część całości |  |
| • zaznacza ułamki na osi liczbowej, dobierając jednostkę |  |
| • porównuje ułamki, korzystając z odpowiednich reguł lub przedstawiając ułamek na osi liczbowej |  |
| • wyjaśnia zamianę ułamka niewłaściwego na liczbę mieszaną i odwrotnie |  |
| • wyjaśnia, co to znaczy skrócić lub rozszerzyć ułamek zwykły |  |
| • objaśnia sposób dodawania i odejmowania ułamków o jednakowych mianownikach |  |
| • objaśnia sposób mnożenia ułamka przez liczbę naturalną |  |
| • rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach zwykłych |  |
| • oblicza wartości wyrażeń, w których występują ułamki zwykłe | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • uzasadnia porównywanie ułamków za pomocą ilustracji lub na osi liczbowej |  |
| • stosuje poznane działania na ułamkach zwykłych do rozwiązywania zadań |  |
| • oblicza w zadaniach ułamek danej liczby naturalnej, korzystając z rysunku | |

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

• rozwiązuje zadania problemowe

**UŁAMKI DZIESIĘTNE**

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • podaje przykłady ułamków dziesiętnych |  |
| • odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej – proste przypadki |  |
| • zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego – proste przypadki |  |
| • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym i w pamięci – proste przykłady | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej |  |
| • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej – proste przykłady |  |
| • wyszukuje ułamki dziesiętne w zbiorze danych liczb |  |
| • skraca i rozszerza ułamki dziesiętne |  |
| • dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci lub sposobem pisemnym |  |
| • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez: 10, 100, 1000 |  |
| • porównuje ułamki dziesiętne |  |
| • zapisuje wyrażenia dwumianowane za pomocą ułamków dziesiętnych i odwrotnie |  |
| • rozwiązuje proste równania, w których występują ułamki dziesiętne i trzeba obliczyć składnik lub odjemną, lub odjemnik |  |
| • rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem poznanych działań na ułamkach dziesiętnych | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej |  |
| • podaje zasady pisemnego dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych |  |
| • podaje zasady mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez: 10, 100, 1000 |  |
| • rozwiązuje zadania otwarte i zamknięte, w których występują ułamki dziesiętne |  |
| • zamienia ułamki zwykłe na dziesiętne poprzez rozszerzanie |  |
| • skraca lub rozszerza ułamki dziesiętne do wskazanych rzędów | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne |  |
| • oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, zawierających kilka działań, nawias okrągły oraz ułamki  dziesiętne | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach |  |
| • rozwiązuje zadania problemowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych |  |
| • wyznacza odpowiednią jednostkę na osi liczbowej i zaznacza na niej ułamki dziesiętne o mianownikach  100 i 1000 | |

PROSTOPADŁOŚCIANY

Ocenę **dopuszczającą** otrzymuje uczeń, który:

|  |  |
| --- | --- |
| • wyróżnia sześciany wśród innych prostopadłościanów |  |
| • wskazuje na modelu prostopadłościanu jego ściany, krawędzie i wierzchołki |  |
| • oblicza pole powierzchni sześcianu, mając daną jego siatkę lub model | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • wyróżnia prostopadłościany w zbiorze innych brył |  |
| • podaje przykłady przedmiotów, które mają kształt prostopadłościanu |  |
| • rozróżnia siatki sześcianów i prostopadłościanów |  |
| • rysuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o podanych wymiarach, wyrażonych w tych samych jednostkach długości |  |
| • rysuje siatki prostopadłościanów w skali – proste przypadki |  |
| • wskazuje na modelu prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe |  |
| • zna jednostki pola i zamienia je w prostych przypadkach |  |
| • oblicza pole powierzchni prostopadłościanu i sześcianu, mając dane wymiary bryły wyrażone  jednakowymi jednostkami długości | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem własności prostopadłościanu |  |
| • zamienia jednostki pola |  |
| • oblicza pola powierzchni prostopadłościanu, mając dane jego wymiary wyrażone w różnych jednostkach długości |  |
| • rozwiązuje proste zadania praktyczne na obliczanie pól powierzchni prostopadłościanów | |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • projektuje siatki sześcianów i prostopadłościanów o danych własnościach (np. z zastosowaniem porównania różnicowego i ilorazowego) |  |
| • wskazuje na siatce prostopadłościanu ściany i krawędzie prostopadłe i równoległe |  |
| • rozwiązuje zadania i wykonuje obliczenia, w których występują różne jednostki długości lub pola |  |
| • projektuje siatki prostopadłościanów z wykorzystaniem skali | |
|  | | |  |
|  | | |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| • rozwiązuje zadania problemowe dotyczące własności prostopadłościanów |  |
| • rozwiązuje zadania problemowe dotyczące obliczania pola powierzchni prostopadłościanu | |