

## „Matematyka z klasą 5”

### wymagania na poszczególne oceny

Warunkiem otrzymania oceny **celującej** jest spełnienie wymagań otrzymania oceny bardzo dobrej, dobrej, dostatecznej i dopuszczającej. Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, gdy spełnia także warunki otrzymania oceny dobrej, dostatecznej i dopuszczającej. Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, gdy spełnia również warunki otrzymania oceny dostatecznej i dopuszczającej, a ocenę **dostateczną**, gdy spełnia także warunki otrzymania oceny dopuszczającej. Natomiast ocenę **dopuszczającą**, jeżeli spełnia jedynie warunki otrzymania tej oceny. Uczeń, który nie spełnia wymagań na ocenę dopuszczającą, otrzymuje ocenę **niedostateczną**.

Przedstawiony zakres wymagań dotyczy prac klasowych, kartkówek i odpowiedzi ustnych.

Oznaczenie ocen w tabeli:

6 – celująca

5 – bardzo dobra

4 – dobra

3 – dostateczna

2 – dopuszczająca

#### Dział I. Liczby naturalne

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Rozróżnia pojęcia: cyfra i liczba	2
Zapisuje i czyta liczby w dziesiętkowym systemie pozycyjnym	4
Wskazuje cyfrę jedności, dziesiątek, setek itd.	3
Rozróżnia liczby jedno-, dwu-, trzycyfrowe itd.	3
Zapisuje słownie i czyta liczby wielocyfrowe, np. milion, miliard	5
Porównuje dwie liczby i wstawia pomiędzy nimi znak: <, =, >	5
Zapisuje słownie i czyta liczby wielocyfrowe, np. bilion, biliard, trylion, tryliard	6
Rysuje oś liczbową, ustala odpowiednią jednostkę, kierunek i zwrot osi liczbowej	4

Zaznacza punkty na osi liczbowej	5
Odczytuje liczby zaznaczone na osi liczbowej	4
Zna znaki rzymskie: I, V, X	2
Zna liczby w zakresie do 30 zapisane w systemie rzymskim i przedstawia je w systemie dziesiętkowym	3
Umie liczby zapisane w systemie dziesiętkowym przedstawić w systemie rzymskim	4
Porządkuje liczby w systemie rzymskim malejąco lub rosnąco	5
Ustala i zapisuje wiek	6
Potrafi zaokrąglić podaną liczbę z dokładnością do np. dziesiątek, setek itp., z nadmiarem i niedomiarem	4
Szacuje przybliżony wynik (dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia) bez konieczności dokładnego wykonania obliczeń	4
Szacuje wynik, który zawiera więcej niż jedno działanie	4
Stosuje algorytm dodawania pisemnego	5
Stosuje dodawanie w celu rozwiązania prostego zadania tekstowego	5
Wyjaśnia sposób pisemnego dodawania	6
Uzupełnia brakujące cyfry w dodawaniu wykonanym sposobem pisemnym	6
Stosuje dodawanie do rozwiązania trudniejszego zadania tekstowego	6
Stosuje algorytm odejmowania pisemnego	5
Stosuje odejmowanie w celu rozwiązania prostego zadania tekstowego	5
Wyjaśnia sposób pisemnego odejmowania	6
Uzupełnia brakujące cyfry w odejmowaniu wykonanym sposobem pisemnym	6
Stosuje odejmowanie do rozwiązania trudniejszego zadania tekstowego	6
Stosuje algorytm mnożenia pisemnego	5
Stosuje mnożenie w celu rozwiązania prostego zadania tekstowego	5
Wyjaśnia mnożenie sposobem pisemnym	6
Uzupełnia brakujące cyfry w mnożeniu wykonanym sposobem pisemnym	6
Stosuje mnożenie do rozwiązania trudniejszego zadania tekstowego	6
Stosuje algorytm dzielenia pisemnego	5
Stosuje dzielenie w celu rozwiązania prostego zadania tekstowego	5
Wyjaśnia dzielenie sposobem pisemnym	6
Uzupełnia brakujące cyfry w dzieleniu wykonanym sposobem pisemnym	6
Stosuje dzielenie do rozwiązania trudniejszego zadania tekstowego	6
Zna kolejność wykonywania działań	3

Stosuje te reguły w przykładach, w których występują dwa lub trzy działania lub działania i nawiasy	5
Zapisuje w postaci działań łącznych treść zadania tekstowego	5
Wyjaśnia kolejność wykonywania działań	6
Oblicza wartość wyrażenia arytmetycznego z kilkoma działaniami i kilkoma nawiasami zwykłymi	6
Wstawia nawiasy do działań łącznych, tak aby otrzymać prawdziwą równość	6
Stosuje w przykładach prawa: przemienności i łączności dodawania i mnożenia bez podawania (definiowania) tych praw	5
Stosuje w przykładach prawo rozdzielności mnożenia (lub dzielenia) względem dodawania lub odejmowania bez definiowania tych praw	6

## Dział II. Własności liczb naturalnych

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Wykonuje dzielenie z resztą: wskazuje iloraz i resztę z dzielenia	3
Potrafi dokonać analizy prostego zadania z treścią, zapisać rozwiązanie w postaci dzielenia z resztą, rozwiązać je oraz zinterpretować, co oznacza iloraz, a co reszta	5
Wie, że reszta z dzielenia w ułamku dziesiętnym znajduje się w zapisie po przecinku (obliczenia na kalkulatorze)	6
Potrafi wskazać liczbę podzieloną przez 2 i przez 5	4
Umie dopisać brakującą cyfrę w liczbie, tak aby liczba była podzielna przez 2 lub przez 5	4
Potrafi dokonać analizy prostego zadania z treścią i rozwiązać je	5
Zna cechę podzielności przez 4	6
Umie wskazać liczbę podzielną przez 3 i przez 9	4
Potrafi dopisać brakującą cyfrę w liczbie, tak aby liczba była podzielna przez 3 lub przez 9	5
Podaje wielokrotności liczb naturalnych	3
Potrafi znaleźć wszystkie dzielniki liczb naturalnych	3
Potrafi wskazać liczby doskonałe	6
Zna pojęcie wielokrotności liczb	6
Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem wielokrotności liczb i cech podzielności	6
Wie, jak rozpoznać liczby pierwsze i liczby złożone	5
Potrafi wskazać liczby, które nie są pierwsze i nie są złożone	3
Wskazuje w zbiorze liczb liczby pierwsze i liczby złożone w oparciu o poznane cechy podzielności	4
Potrafi wskazać liczby lustrzane	6
Zna pojęcie liczby pierwszej i liczby złożonej	6
Umie rozłożyć liczbę na czynniki pierwsze dowolnym sposobem	5
Potrafi przedstawić liczbę w postaci iloczynu liczb pierwszych	5

Potrafi rozłożyć liczbę na czynniki pierwsze różnymi sposobami	6
Potrafi wskazać liczby bliźniacze	6
Rozkłada liczby dwu- i trzycyfrowe na czynniki pierwsze	6
Potrafi znaleźć największy wspólny dzielnik	4
Potrafi znaleźć najmniejszą wspólną wielokrotność	4
Potrafi wskazać liczby względnie pierwsze	6

### Dział III. Figury geometryczne na płaszczyźnie

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Zna pojęcie prostej, półprostej, odcinka	2
Zna proste i odcinki równoległe i prostopadłe	2
Rozróżnia kąty: ostre, proste, rozwarte, półpełne, zerowe i pełne	3
Rozróżnia kąty wypukłe	4
Rozróżnia koło i okrąg	3
Wskazuje środek, promień, średnicę i cięciwę koła i okręgu	3
Rozróżnia łamane otwarte i zamknięte	6
Rozróżnia kąty wklęsłe	6
Wie, jak narysować kąt o podanej mierze	4
Potrafi narysować kąty przyległe i kąty wierzchołkowe	5
Wie, ile wynosi suma miar kątów przyległych	4
Zna własności kątów przyległych i wierzchołkowych	4
Potrafi w sytuacjach praktycznych wskazać kąty przyległe i wierzchołkowe	5
Rozwiązuje zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów	5
Rozwiązuje nietypowe zadania o kątach	6
Ustala możliwość zbudowania trójkąta na podstawie nierówności trójkąta	5
Rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące trójkątów	6
Potrafi narysować trójkąty: ostrokątny, prostokątny, rozwartokątny, równoboczny, równoramienny, różnoboczny	5
Zna nazwy różnych trójkątów	4
Zna własności trójkątów	4
Rozwiązuje nietypowe zadania, wykorzystując pojęcia: połać dachowa, kalenica narożna, okap	6
Potrafi zmierzyć kąty w trójkącie	4
Wie, że suma kątów wewnętrznych dowolnego trójkąta wynosi $180^\circ$	4
Rozwiązuje nietypowe zadania, wykorzystując pojęcie pułapu – maksymalnej wysokości, jaką osiąga samolot	6
Wskazuje wysokości w trójkącie	4
Rysuje wysokości w trójkącie ostrokątnym, prostokątnym i rozwartokątnym	5
Wskazuje wysokość i podstawę w trójkącie	4

Wykorzystuje wiadomości o wysokościach w zadaniach	5
Zna nazwy boków w trójkącie prostokątnym	6
Wie, w jakim punkcie przecinają się wysokości w trójkącie	6
Potrafi obliczyć długość odcinka, gdy podana jest skala i długość odcinka w skali	5
Potrafi obliczyć długość odcinka w skali, gdy podana jest skala i rzeczywista długość odcinka	5
Potrafi narysować trójkąt w skali	5
Oblicza rzeczywiste wymiary różnych obiektów, znając ich wymiary w skali	6
Oblicza obwody różnych rodzajów trójkątów	4
Rozwiązuje proste zadania o obwodzie trójkąta	5
Rozwiązuje nietypowe zadania, wykorzystując porównywanie ilorazowe i różnicowe	6

#### Dział IV. Ułamki zwykłe

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Opisuje za pomocą ułamka część całości i potrafi zamalować część figury odpowiadającą danemu ułamkowi	3
Zapisuje wynik dzielenia za pomocą ułamka zwykłego	3
Zaznacza ułamki zwykłe na osi liczbowej, samodzielnie dobiera jednostkę do danego zadania	5
Odczytuje ułamki z osi liczbowej	3
Wie, co oznacza licznik, mianownik, a co kreska ułamkowa	3
Rozwiązuje zadania tekstowe, w których występują ułamki zwykłe	5
Potrafi skrócić ułamek, dzieląc licznik i mianownik przez tę samą liczbę różną od zera	5
Potrafi rozszerzyć ułamek, mnożąc licznik i mianownik przez tę samą liczbę różną od zera	5
Doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej	6
Rozwiązuje zadania tekstowe, w których występuje skracanie i rozszerzanie ułamków	6
Porównuje ułamki o takim samym liczniku	3
Porównuje ułamki o takim samym mianowniku	3
Porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki o takim samym mianowniku	4
Rozwiązuje zadania tekstowe, w których występuje porównywanie ułamków	6
Zna pojęcia liczba mieszana, ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy	4
Potrafi zamienić ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną	5
Potrafi zamienić liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy	5
Zamienia ułamek niewłaściwy na liczbę mieszaną sposobem „serduszkowym”	6
Wie, jak dodać ułamki o jednakowych mianownikach	4
Potrafi dodać liczby mieszane	4

Potrafi dokonać analizy prostego zadania z treścią i rozwiązać je	5
Potrafi sprowadzić ułamki do wspólnego mianownika	5
Wie, jak dodać ułamki o różnych mianownikach	5
Potrafi znaleźć najmniejszy wspólny mianownik	6
Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania ułamków o różnych mianownikach	6
Wie, jak obliczyć różnicę ułamków o jednakowych mianownikach	4
Wie, jak obliczyć różnicę liczb mieszanych	4
Potrafi wykonać odejmowanie ułamków, powiększając odjemną i odjemnik – poprzez dopełnienie odjemnika do pełnych całości	6
Potrafi odjąć ułamki o różnych mianownikach	5
Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem odejmowania ułamków o różnych mianownikach	6
Potrafi obliczyć ułamek z liczby	5
Potrafi obliczyć iloczyn ułamków	5
Potrafi obliczyć iloczyn liczb mieszanych	5
Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków	6
Wie, jak znaleźć odwrotność ułamka	4
Wie, jak obliczyć iloraz ułamka przez liczbę	5
Wie, jak obliczyć iloraz dwóch ułamków	5
Wie, jak obliczyć iloraz liczb mieszanych	5
Rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków	6

## Dział V. Czworokąty

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Wie, jak rozpoznać kwadrat	2
Wie, jak rozpoznać prostokąt	2
Wie, jakie własności ma kwadrat i jakie prostokąt	3
Wie, jak obliczyć obwód kwadratu i prostokąta	3
Wie, jak obliczyć pole kwadratu i prostokąta	4
Wie, jak dokonać analizy prostego zadania z treścią i rozwiązać je	5
Potrafi wskazać i narysować romb i równoległobok	4
Wie, jakie własności ma równoległobok i romb	4
Wie, jak obliczyć obwód równoległoboku i rombu	4
Rozróżnia figury przystające	6
Rysuje równoległobok o danych przekątnych	6
Rysuje równoległobok o danych bokach i kącie między nimi	6
Rysuje romb o danych przekątnych	6
Rysuje romb o danym boku i danym kącie	6
Potrafi wskazać i narysować trapez	4
Potrafi obliczyć obwód trapezu	4
Wie, jakie są własności trapezu	4

Wie, jaki odcinek w trapezie równoramiennym nazywamy środkową	6
Wie, że pewne gwiazdy na niebie tworzą kształt trapezu	6
Rysuje trapezy o danych długościach boków i danych kątach	6
Rozwiązuje zadania z zastosowaniem własności trapezów	6
Potrafi powiększyć lub pomniejszyć figurę	3
Potrafi wskazać skalę powiększającą i pomniejszającą figurę	3
Potrafi narysować figurę w podanej skali	4
Potrafi obliczyć długość odcinka, gdy podana jest skala i długość odcinka w skali	5
Potrafi obliczyć długość odcinka w skali, gdy podana jest skala i rzeczywista długość odcinka	5
Wie, że skale mają zastosowanie przy rysowaniu map	6
Potrafi zmierzyć boki narysowanych figur i obliczyć ich obwody	5
Potrafi obliczyć obwody figur o podanych bokach	5
Zna i stosuje wzory na obwody czworokątów	6
Potrafi wykonać projekt z figur geometrycznych zgodnie z podaną instrukcją	6

## Dział VI. Ułamki dziesiętne

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Rozróżnia ułamki zwykłe i dziesiętne	2
Zamienia wyrażenia dwumianowane (zł i gr) na jednomianowane i zapisuje je w postaci ułamka dziesiętnego (zł)	3
Zapisuje ułamki zwykłe o mianowniku 10, 100, 1000 w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie	4
Odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne	4
Zamienia ułamek zwykły na dziesiętny, używając kalkulatora	3
Rysuje oś liczbową, zaznacza kierunek i zwrot osi liczbowej, dobiera jednostkę w taki sposób, aby zaznaczyć podane ułamki dziesiętne	5
Zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne	5
Odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej	4
Odczytuje ułamki na osi liczbowej	4
Rozpoznaje ułamki równe w zapisie dziesiętnym (z różną liczbą końcowych zer)	4
Porównuje ułamki dziesiętne, wstawiając znak: <, =, >	5
Porządkuje podane ułamki dziesiętne rosnąco lub malejąco	5
Znajduje liczbę większą od jednej z podanych liczb i mniejszą od drugiej, np. większą od 0,45 i mniejszą od 0,46	6
Porównuje ułamek dziesiętny z ułamkiem zwykłym	6
Zaokrągla podany ułamek dziesiętny do pełnych jedności z nadmiarem i z niedomiarem	5

Szacuje przybliżony wynik (dodawania, odejmowania) bez konieczności dokładnego wykonania obliczeń	5
Dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), na osi liczbowej, pisemnie i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach)	5
Odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (w najprostszych przykładach), na osi liczbowej, pisemnie i za pomocą kalkulatora (w najtrudniejszych przykładach)	5
Rozwiązuje proste zadania tekstowe, które wymagają zastosowania dodawania lub odejmowania ułamków dziesiętnych	5
Porównuje różnicowo ułamki	6
Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe, które wymagają zastosowania dodawania lub odejmowania ułamków dziesiętnych	6
Mnoży ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną	4
Mnoży ułamki dziesiętne sposobem pisemnym	5
Rozwiązuje proste zadania tekstowe, które wymagają zastosowania mnożenia ułamków dziesiętnych	5
Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe, które wymagają zastosowania mnożenia ułamków dziesiętnych	6
Rozwiązuje zadania tekstowe, które wymagają zastosowania dwóch lub trzech poznanych działań na ułamkach dziesiętnych	6
Mnoży ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000	3
Dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000	3
Rozwiązuje proste zadania tekstowe, które wymagają zastosowania mnożenia lub dzielenia przez 10, 100, 1000	4
Dzieli ułamki dziesiętne przez liczbę naturalną sposobem pisemnym	4
Dzieli ułamek dziesiętny przez ułamek dziesiętny sposobem pisemnym	5
Rozwiązuje proste zadania tekstowe, które wymagają zastosowania dzielenia ułamków dziesiętnych	5
Oblicza średnią arytmetyczną liczb	6
Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe, które wymagają zastosowania dzielenia ułamków dziesiętnych	6
Rozwiązuje zadania tekstowe, które wymagają zastosowania dwóch lub trzech poznanych działań na ułamkach dziesiętnych	6
Potrafi korzystać z kalkulatora do obliczania sumy, różnicy, iloczynu i ilorazu liczb	3
Planuje i wykonuje obliczenia na kalkulatorze, gdy działanie łączne składa się z dwóch lub trzech działań	4
Do obliczeń na kalkulatorze wykorzystuje pamięć kalkulatora	6
Planuje i wykonuje obliczenia na kalkulatorze, gdy działanie łączne składa się z kilku działań	6



## Dział VII. Liczby całkowite

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Odczytuje temperaturę ujemną z termometru	2
Odczytuje liczbę ujemną na suwaku i na osi liczbowej	3
Interpretuje dług jako liczbę ujemną	5
Interpretuje depresję (wysokość poniżej poziomu morza) jako liczbę ujemną	5
Lata przed naszą erą zapisuje jako liczbę ujemną	6
Rysuje oś liczbową, zaznacza kierunek i zwrot osi liczbowej, dobiera jednostkę, wskazuje na niej liczby ujemne i liczby dodatnie	4
Zaznacza liczby całkowite na osi liczbowej	5
Odczytuje z osi liczbowej liczby całkowite	4
Wskazuje na osi liczbowej liczby przeciwne	6
Porównuje liczby całkowite, wstawiając między nimi znak: <, > lub =	5
Porządkuje liczby całkowite rosnąco lub malejąco	6
Określa znak sumy dwóch liczb całkowitych	4
Dodaje liczby całkowite na suwaku, na osi liczbowej, interpretując liczbę ujemną jako dług (strata), a liczbę dodatnią jako gotówkę (zysk)	5
Rozwiązuje proste zadanie tekstowe, w którym występują liczby całkowite	5
Porównuje różnicowo liczby całkowite	6
Odejmuje liczby całkowite na suwaku, na osi liczbowej	5
Wykonuje proste rachunki pamięciowe na liczbach całkowitych	4
Oblicza różnicę temperatur	5
Interpretuje odejmowanie jako dodawanie liczby przeciwnej	6

## Dział VIII. Pola figur płaskich

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Rozróżnia pojęcia: obwód figury, pole figury	3
Oblicza obwód prostokąta i kwadratu dla podanych długości boków	2
Oblicza długość boku prostokąta, gdy dany jest jego obwód i długość jednego z boków	3
Oblicza długość boku kwadratu, gdy dany jest jego obwód	3
Zna jednostki pola: $1 \text{ cm}^2$ , $1 \text{ mm}^2$ , $1 \text{ dm}^2$ , $1 \text{ m}^2$ , 1 ar, 1 hektar	3
Oblicza pole kwadratu o podanej długości boku	3
Oblicza pole prostokąta o podanych długościach boków (długości boków odczytuje z rysunku lub tabeli)	3
Oblicza długość boku prostokąta, gdy dane jest jego pole i długość jednego z boków	5
Wyjaśnia różnicę pomiędzy polem a obwodem	6
Zamienia jednostki pola, wykorzystuje w tym celu pole kwadratu	6

Mierzy boki przedmiotów mających kształt prostokąta lub kwadratu i oblicza pole	4
Porównuje ilorazowo pola prostokąta i kwadratu	5
Rozwiązuje łatwe zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta i kwadratu	5
Zna wzór na pole prostokąta i kwadratu	6
Podaje wymiary prostokąta przy danym polu	6
Podaje długość boku kwadratu, gdy dane jest jego pole, oblicza obwód tego kwadratu	6
Oblicza pola figur składających się z prostokątów i kwadratów	6
Dzieli równoległobok na dwie części i składa z nich prostokąt	3
Wskazuje wysokość równoległoboku	3
Oblicza pole równoległoboku: – mierząc model równoległoboku, – mając podane długość podstawy i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę	5
Oblicza długość boku (lub długość wysokości), gdy dane jest pole równoległoboku i długość wysokości (długość boku)	5
Rozwiązuje łatwe zadania tekstowe z zastosowaniem pola równoległoboku	5
Zna wzór na pole równoległoboku	6
Oblicza pole figury składającej się z kilku równoległoboków	6
Oblicza powierzchnię działki (w arach lub hektarach), która ma kształt równoległoboku	6
Rozwiązuje trudniejsze zadania, w których występują pole lub obwód równoległoboku	6
Dzieli romb na dwie (cztery) części i składa z nich prostokąt	4
Wskazuje wysokość rombu	3
Oblicza pole rombu: – mierząc model rombu, – mając dane długość podstawy i długość wysokości opuszczonej na tę podstawę, – mając dane długości przekątnych rombu	5
Oblicza długość boku (lub długość wysokości), gdy dane jest pole rombu i długość wysokości (długość boku)	5
Rozwiązuje łatwe zadania tekstowe z zastosowaniem pola rombu	5
Zna wzory na pole rombu, wyjaśnia oznaczenia literowe w tym wzorze	6
Oblicza pola figur składających się z równoległoboków i rombów	6
Oblicza powierzchnię działki w kształcie rombu w arach lub hektarach	6
Rozwiązuje trudniejsze zadania, w których występują pole lub obwód równoległoboku i rombu	6
Z dwóch jednakowych trójkątów składa równoległobok, oblicza pole trójkąta jako połowę pola powstałego równoległoboku	4
Oblicza długość podstawy trójkąta, gdy zna jego pole i długość wysokości	4
Oblicza długość wysokości trójkąta, gdy zna jego pole i długość podstawy	4

Oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych długościach przyprostokątnych	4
Zna wzór literowy na pole trójkąta	6
Wie, jak wygląda deltoid i oblicza jego pole przy danych długościach przekątnych	6
Oblicza pole dowolnego wielokąta, dzieląc go na trójkąty (z rysunku odczytuje potrzebne wymiary)	6
Wyznacza wysokość trapezu	3
Z dwóch jednakowych trapezów buduje równoległobok, oblicza pole trapezu jako połowę pola powstałego równoległoboku	4
Rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pola trapezu	5
Zna wzór na pole trapezu, wyjaśnia oznaczenia literowe w tym wzorze	6
Oblicza powierzchnię działki, która ma kształt trapezu w arach lub hektarach	6
Oblicza pole figury składającej się z trapezów	6
Rozwiązuje trudniejsze zadania z zastosowaniem pól czworokątów	6
Potrafi wykonać projekt zgodnie z instrukcją	6

### Dział IX. Wyrażenia algebraiczne i równania

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Porównuje wagę przedmiotów	3
Zastępuje nieznaną wielkość literą (niewiadomą)	3
Zapisuje proste wyrażenie, w którym są liczby i litery, np. suma liczb $w$ i $z$ ; liczba o 3 większa od $x$ ; trzykrotność liczby $y$ ; liczba 7 razy mniejsza od $b$ ...	4
Wie, jak wygląda równanie	4
Potrafi zapisać zależności między wielkościami występującymi w zadaniu za pomocą równania	5
Potrafi ułożyć treść prostego zadania do podanego równania	5
Rozwiązuje proste równanie poprzez zgadywanie, dopełnianie lub działanie odwrotne	5
Interpretuje otrzymany wynik	5

### Dział X. Obliczenia praktyczne

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Wie, ile dni ma tydzień, miesiąc, rok zwykły i rok przestępny	2
Wie, ile godzin ma doba, ile minut godzina, ile sekund minuta	3
Potrafi obliczyć, jakim dniem tygodnia i jaka będzie data, np. za 43 dni po 25 maja lub np. 56 dni przed 25 maja	4
Oblicza upływ czasu pomiędzy konkretnymi godzinami	4
Oblicza godzinę po upływie określonego czasu od podanej godziny	4

Rozwiązuje zadania z wykorzystaniem rozkładu jazdy pociągu, autobusu itp.	5
Wskazuje lata przestępne	6
Oblicza wiek przed naszą erą dla podanej daty	6
Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem rozkładów jazdy, danych z tabel, wykresów i diagramów	6
Odczytuje z termometru temperaturę dodatnią i ujemną	2
Porównuje odczytane temperatury	3
Wskazuje temperaturę najwyższą i najniższą	3
Oblicza, o ile wzrosła lub spadła temperatura	4
Odczytuje temperatury z wykresów i tabel	4
Rozwiązuje proste zadania związane z temperaturą	5
Mierzy odcinki i wymiary przedmiotów, zapisuje wyniki tych pomiarów w różnych jednostkach długości (mm, cm, dm, m)	3
Potrafi zamieniać jednostki długości (w tym także posługiwać się ułamkiem dziesiętnym w zapisie)	4
Porównuje podane długości, wskazuje najdłuższy i najkrótszy odcinek	3
Oblicza średnią arytmetyczną kilku pomiarów	5
Przelicza długość podaną w calach i milach na centymetry, metry i kilometry	6
Przelicza długość podaną w centymetrach i metrach na cale i mile	6
Potrafi zamieniać jednostki masy	3
Wie, co to jest masa netto, brutto, tara	5
Potrafi porównać masy różnych przedmiotów	4
Podaje, który przedmiot jest najlżejszy, a który najcięższy	4
Rozwiązuje proste zadanie tekstowe, w którym występuje masa towaru	5
Zna jednostkę masy kwintal, przelicza kwintale na kilogramy i kilogramy na kwintale	6
Zna rodzaje skali	3
Odwzorowuje rysunek w podanej skali	4
Oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dane są: skala i długość odcinka w skali	5
Oblicza długość odcinka w skali, gdy dane są: skala i długość odcinka w rzeczywistości	5
Rozwiązuje proste zadanie, w którym występuje skala	5

## Dział XI. Graniastosłupy i ostrosłupy

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Rozpoznaje i nazywa graniastosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył	3
Wyjaśniania, dlaczego dany graniastosłup jest (lub nie jest) prostopadłością (sześcianem)	4
Rozpoznaje siatki graniastosłupów	3

Wskazuje, jakiego graniastopu siatka przedstawiona jest na rysunku	4
Dobiera model do narysowanej siatki graniastopu	5
Rysuje siatkę prostopadłościanu	4
Opisuje model graniastopu (wierzchołki, krawędzie, ściany boczne, podstawy)	3
Rysuje siatki graniastopów	6
Rysuje siatki graniastopów o podanych długościach krawędzi	6
Dorysowuje brakujące elementy siatki graniastopu	6
I projekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje siatkę graniastopu zgodnie z podaną instrukcją</li> <li>• skleja i składa model pudełka</li> </ul>	5
II projekt (zamiennie): <ul style="list-style-type: none"> <li>• składa zgodnie z instrukcją moduł</li> <li>• składa moduły w taki sposób, aby otrzymać sześcián</li> </ul>	5
Zna pojęcie pola kwadratu	3
Zna jednostki pola	3
Liczy pole powierzchni sześciánu jako pole siatki tej bryły	3
Rozwiązuje proste zadania tekstowe, w których występuje pole powierzchni sześciánu	5
Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe, w których występuje pole powierzchni sześciánu	6
Zna pojęcie pola prostokąta	3
Liczy pole powierzchni prostopadłościanu jako pole siatki tej bryły	3
Rozwiązuje proste zadania tekstowe, w których występuje pole powierzchni sześciánu lub prostopadłościanu	5
Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe, w których występuje pole powierzchni sześciánu lub prostopadłościanu	6
Wie, co oznacza pojemność, a co objętość	3
Zna jednostki objętości i pojemności	3
Liczy objętość sześciánu jako liczbę sześciánów jednostkowych zawartych w sześciánie	4
Rozwiązuje proste zadania tekstowe, w których wykorzystuje objętość bryły lub pojemność, np. pudełka w kształcie sześciánu	5
Zna wzór na objętość sześciánu	6
Liczy objętość sześciánu, korzystając ze wzoru	6
Zna wzór na objętość prostopadłościanu	6
Liczy objętość prostopadłościanu korzystając ze wzoru	6
Rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe, w których wykorzystuje objętość bryły lub pojemność, np. pudełka w kształcie sześciánu lub prostopadłościanu	6
Rozpoznaje i nazywa ostrosłupy proste w sytuacjach praktycznych i wskazuje te bryły wśród innych modeli brył	3
Rozpoznaje siatki ostrosłupów	4
Wskazuje, siatka jakiego ostrosłupa przedstawiona jest na rysunku	4

Dobiera model do narysowanej siatki ostrosłupa	4
Opisuje model ostrosłupa (wierzchołek ostrosłupa, wierzchołki podstawy, krawędzie, ściany boczne, podstawę)	3
Rysuje siatki ostrosłupów	6
Rysuje siatki ostrosłupów o podanych długościach krawędzi	6
Dorysowuje brakujące elementy siatki ostrosłupa	6

## Dział XII. Elementy statystyki opisowej

Wymagania szczegółowe	Propozycja oceny
Układa prostą ankietę	4
Porządkuje zebrane dane w tabeli	5
Przedstawia dane na diagramie lub wykresie	5
Odczytuje dane z tekstu, tabel, diagramów, wykresów	4
Na podstawie odczytanych danych oblicza: o ile więcej, o ile mniej, ile razy więcej, ile razy mniej	5
Rozwiązuje proste zadanie, wykorzystując dane z tabeli, wykresu lub diagramu	5