

Matematyka **z kluczem**

Szkoła podstawowa

Przedmiotowy system oceniania

Klasa 5

**Przedmiotowy System Oceniania z matematyki dla klas IV – VIII obowiązujący
w Szkole Podstawowej nr 1 im. T. Kościuszki z Oddziałami Sportowymi
w Policach**

Prawa ucznia na lekcjach matematyki

Uczeń ma prawo:

- 1) znać wymagania na poszczególne oceny (<http://sp1policz.szkolna.net>);
- 2) znać cele lekcji, oraz do zrozumiałego przekazu informacji;
- 3) zadawać pytania nauczycielowi w przypadku natrafienia na trudności lub niejasności;
- 4) uzyskać pomoc w nauce ze strony nauczyciela;
- 5) znać terminy oraz zakres sprawdzianu (min. 2 lekcje wcześniej) oraz pracy klasowej (tydzień wcześniej);
- 6) znać kryteria oceny prac pisemnych;
- 7) zapoznać się ze swoją pracą klasową i sprawdzianem;
- 8) otrzymywać do domu kartkówki;
- 9) do jednokrotnego poprawienia niekorzystnej dla niego oceny w ciągu dwóch tygodni od wystawienia tej oceny i zgodnie z zasadami ustalonymi przez nauczyciela;
- 10) być nieprzygotowanym do lekcji po usprawiedliwionej nieobecności w szkole;
- 11) do trzykrotnego (w semestrze) nieodrobienia zadania domowego - fakt ten zgłasza nauczycielowi na początku lekcji; za każde następne nieodrobienie zadania domowego uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną;
- 12) być zwolnionym z pytania i pisania niezapowiedzianych kartkówek, jeśli ma „szczęśliwy numer”;
- 13) otrzymać dodatkową ocenę za wykonanie nadobowiązkowego zadania;
- 14) brać udział w konkursach i otrzymywać oceny według ustalonych przez nauczyciela zasad;
- 15) do uzyskania dodatkowej pomocy w oparciu o opinię poradni psychologiczno - pedagogicznej.

Obowiązki ucznia na lekcjach matematyki

Uczeń powinien:

- 1) brać aktywny udział w lekcji i dbać o porządek na lekcji;
- 2) przygotowywać się do lekcji i odrabiać zadania domowe;
- 3) napisać pracę klasową w przypadku gdy jej nie pisał – w wyznaczonym terminie przez nauczyciela (jeśli uczeń nie stawiał się bez usprawiedliwienia w pierwszym terminie lub nie stawiał się na wyznaczony termin poprawy – pisze pracę klasową na najbliższej lekcji);
- 4) czytelnie i systematycznie prowadzić zeszyt przedmiotowy oraz zeszyt ćwiczeń,
- 5) posiadać na każdej lekcji zeszyt przedmiotowy, zeszyt ćwiczeń, długopis, linijkę i ołówek (na wyznaczonych lekcjach pozostałe przyrządy geometryczne określone przez nauczyciela),

- 6) uzupełnić zaległości, które wynikły z nieobecności w szkole (termin i sposób uzupełnienia zaległości należy ustalić z nauczycielem),
- 7) podejmować systematyczną pracę nad trudnościami lub uzdolnieniami według zaleceń zawartych w opinii poradni.

Ustalenia końcowe

1. Na lekcjach matematyki uczeń może otrzymywać oceny za:
 - a) zadania domowe,
 - b) odpowiedzi ustne,
 - c) prace pisemne:
 - kartkówki – obejmują jeden temat lekcji, nie muszą być zapowiedziane,
 - sprawdziany – obejmują do trzech tematów lekcji, są zapowiedziane,
 - prace klasowe – obejmują ostatni dział, muszą być zapowiedziane i poprzedzone powtórzeniem materiału,
 - d) zadania dodatkowe,
 - e) pracę indywidualną na lekcji,
 - f) praca w grupach na lekcji,
 - g) aktywność,
 - h) udział w konkursach.
2. W przypadku, gdy uczeń poprawia ocenę z poszczególnych form sprawdzania jego wiedzy do dziennika wpisujemy tylko jedną ocenę - wyższą.
3. Prace klasowe i sprawdziany są do wglądu rodziców (prawnych opiekunów) u nauczyciela matematyki.
4. Podstawą do sformułowania oceny klasyfikacyjnej śródrocznej i rocznej i końcowej są:
 - a) oceny bieżące (z ewentualnym uwzględnieniem średniej ważonej), które uczeń otrzymał w okresie od początku roku szkolnego do momentu klasyfikacji;

Forma aktywności	Waga oceny
Praca klasowa	5
Sprawdzian	4
Kartkówka	3
Odpowiedź ustna	3
Konkursy	5
Praca domowa	1 – stopień trudności podstawowy 2 – stopień trudności wyższy
Aktywność	1
Praca indywidualna na lekcji	3
Praca w grupie	2
Prace dodatkowe	3

- b) staranność i systematyczność w odrabianiu prac domowych;
 - c) wysiłek wkładany przez ucznia w celu uzyskania możliwie najlepszych wyników nauczania z uwzględnieniem zaleceń poradni psychologiczno-pedagogicznej.
5. Ocena roczna może zostać zmieniona tylko zgodnie z procedurami Statutu Szkoły.

Dział I – Liczby naturalne

L.p.	Umiejętności – uczeń:	2	3	4	5	6
1.	dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200	X	X	X	X	X
2.	mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100	X	X	X	X	X
3.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych	X	X	X	X	X
4.	odczytuje kwadraty i sześciany liczb	X	X	X	X	X
5.	zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi	X	X	X	X	X
6.	stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych	X	X	X	X	X
7.	zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M)	X	X	X	X	X
8.	zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39)	X	X	X	X	X
9.	dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe	X	X	X	X	X
10.	sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania	X	X	X	X	X
11.	mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jedno- i dwucyfrową	X	X	X	X	X
12.	podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej	X	X	X	X	X
13.	zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100	X	X	X	X	X
14.	stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100	X	X	X	X	X
15.	wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady)	X	X	X	X	X
16.	dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe	X	X	X	X	X
17.	stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia		X	X	X	X
18.	stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe		X	X	X	X
19.	mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy mnożeniu i dopisując je w wyniku		X	X	X	X
20.	dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku		X	X	X	X
21.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych		X	X	X	X
22.	odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku		X	X	X	X
23.	zapisuje potęgę w postaci iloczynu		X	X	X	X
24.	zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi		X	X	X	X
25.	oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora		X	X	X	X
26.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania		X	X	X	X
27.	oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego		X	X	X	X
28.	dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego		X	X	X	X
29.	zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 39)		X	X	X	X
30.	szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania		X	X	X	X
31.	stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie)		X	X	X	X
32.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego		X	X	X	X
33.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe		X	X	X	X
34.	stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4		X	X	X	X
35.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania		X	X	X	X

36.	rozpoznaje liczby pierwsze		X	X	X	X
37.	rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100		X	X	X	X
38.	zapisuje liczbę dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych		X	X	X	X
39.	znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie		X	X	X	X
40.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego		X	X	X	X
41.	stosuje rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe			X	X	X
42.	zapisuje bez użycia potęgi liczbę podaną w postaci 10^n			X	X	X
43.	rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem potęgowania			X	X	X
44.	układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia arytmetycznego			X	X	X
45.	zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziesięciu wyrażenia			X	X	X
46.	zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000)			X	X	X
47.	dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe			X	X	X
48.	mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe			X	X	X
49.	dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe			X	X	X
50.	rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem działań pisemnych			X	X	X
51.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych				X	X
52.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania				X	X
53.	oblicza wartości wielodziesięciu wyrażen arytmetycznych (także z potęgowaniem)				X	X
54.	zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziesięciu wyrażenia				X	X
55.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań				X	X
56.	uzupełnia wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik				X	X
57.	zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 3000)				X	X
58.	szacuje wartość wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie					X
59.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego					X
60.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia pisemnego					X
61.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb					X
62.	rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe					X
63.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego					X

Dział II – Figury geometryczne

L.p.	Umiejętności – uczeń:	2	3	4	5	6
1.	rozumie pojęcia: <i>prosta, półprosta, odcinek</i>	X	X	X	X	X
2.	rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek	X	X	X	X	X
3.	określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie	X	X	X	X	X
4.	wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe	X	X	X	X	X
5.	rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów	X	X	X	X	X
6.	wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze	X	X	X	X	X
7.	rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte	X	X	X	X	X
8.	porównuje kąty	X	X	X	X	X
9.	posługuje się kątomierzem do mierzenia kątów	X	X	X	X	X
10.	rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny	X	X	X	X	X
11.	zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie	X	X	X	X	X
12.	rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny	X	X	X	X	X
13.	wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równobocznym	X	X	X	X	X
14.	oblicza obwód trójkąta	X	X	X	X	X
15.	oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie	X	X	X	X	X
16.	rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta	X	X	X	X	X
17.	wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona	X	X	X	X	X
18.	rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego	X	X	X	X	X
19.	rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt	X	X	X	X	X
20.	rozpoznaje równoległobok, romb, trapez	X	X	X	X	X
21.	wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w prostokątach i równoległobokach	X	X	X	X	X
22.	rysuje równoległobok	X	X	X	X	X
23.	oblicza obwód równoległoboku	X	X	X	X	X
24.	wskazuje wysokości równoległoboku	X	X	X	X	X
25.	rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku	X	X	X	X	X
26.	rysuje trapezy o danych długościach podstaw	X	X	X	X	X
27.	wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur	X	X	X	X	X
28.	rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów		X	X	X	X
29.	rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe		X	X	X	X
30.	rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe		X	X	X	X
31.	rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe		X	X	X	X
32.	rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów		X	X	X	X
33.	szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku		X	X	X	X
34.	rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180°		X	X	X	X
35.	rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów		X	X	X	X
36.	stosuje nierówność trójkąta		X	X	X	X
37.	rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta		X	X	X	X
38.	oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (róznicowe i ilorazowe) między długościami boków		X	X	X	X

39.	wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów		X	X	X	X
40.	rysuje różne rodzaje trójkątów		X	X	X	X
41.	rysuje wysokości trójkąta prostokątnego		X	X	X	X
42.	rozwiązuje proste zadania dotyczące wysokości trójkąta		X	X	X	X
43.	rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku		X	X	X	X
44.	oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie		X	X	X	X
45.	rysuje dwie różne wysokości równoległoboku		X	X	X	X
46.	rozpoznaje rodzaje trapezów		X	X	X	X
47.	rysuje trapez o danych długościach podstaw i wysokości		X	X	X	X
48.	oblicza długości odcinków w trapezie		X	X	X	X
49.	wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta		X	X	X	X
50.	rozwiązuje typowe zadania związane z mierzeniem kątów			X	X	X
51.	korzysta z własności kątów przyległych i wierzchołkowych			X	X	X
52.	rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów			X	X	X
53.	oblicza miary kątów w trójkącie na podstawie podanych zależności między kątami			X	X	X
54.	rysuje trójkąt o danych dwóch bokach i danym kącie między nimi			X	X	X
55.	w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów			X	X	X
56.	w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym obwodzie i danej długości jednego boku długości pozostałych boków			X	X	X
57.	wskazuje osie symetrii trójkąta			X	X	X
58.	rozwiązuje typowe zadania dotyczące własności trójkątów			X	X	X
59.	rysuje wysokości trójkąta rozwartokątnego			X	X	X
60.	rozwiązuje typowe zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach			X	X	X
61.	rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach			X	X	X
62.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów				X	X
63.	wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach				X	X
64.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów kątów					X
65.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, a także ich wysokości					X
66.	rysuje równoległobok spełniający określone warunki					X
67.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem własności różnych rodzajów czworokątów					X

Dział III – Ułamki zwykłe

L.p.	Umiejętności – uczeń:	2	3	4	5	6
1.	zapisuje ułamek w postaci dzielenia	X	X	X	X	X
2.	zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane	X	X	X	X	X
3.	porównuje ułamki o takich samych mianownikach	X	X	X	X	X
4.	rozszerza ułamki do wskazanego mianownika	X	X	X	X	X
5.	skraca ułamki (proste przypadki)	X	X	X	X	X
6.	dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o takich samych mianownikach	X	X	X	X	X
7.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach	X	X	X	X	X
8.	dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków	X	X	X	X	X
9.	mnoży ułamek i liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu	X	X	X	X	X
10.	mnoży ułamki, stosując przy tym skracanie	X	X	X	X	X
11.	znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych	X	X	X	X	X
12.	zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych	X	X	X	X	X
13.	porównuje ułamki o takich samych licznikach		X	X	X	X
14.	rozszerza ułamki do wskazanego licznika		X	X	X	X
15.	skraca ułamki		X	X	X	X
16.	wskazuje ułamki nieskracalne		X	X	X	X
17.	doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci		X	X	X	X
18.	znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po skróceniu lub rozszerzeniu		X	X	X	X
19.	sprowadza ułamki do wspólnego mianownika		X	X	X	X
20.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach		X	X	X	X
21.	dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach		X	X	X	X
22.	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach		X	X	X	X
23.	porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy		X	X	X	X
24.	oblicza ułamek liczby naturalnej		X	X	X	X
25.	mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie		X	X	X	X
26.	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych		X	X	X	X
27.	dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie		X	X	X	X
28.	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków		X	X	X	X
29.	oblicza kwadraty i sześciany ułamków		X	X	X	X
30.	oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skracanie)		X	X	X	X
31.	porównuje dowolne ułamki			X	X	X
32.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach			X	X	X
33.	oblicza składnik w sumie lub odjemnik w różnicy ułamków o różnych mianownikach			X	X	X
34.	rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków			X	X	X

	zwykłych o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego					
35.	oblicza ułamek liczby mieszanej i ułamek ułamka			X	X	X
36.	oblicza brakujący czynnik w iloczynie			X	X	X
37.	mnoży liczby mieszane i wyniki doprowadza do najprostszej postaci			X	X	X
38.	oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie			X	X	X
39.	rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych			X	X	X
40.	rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych			X	X	X
41.	oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych			X	X	X
42.	oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych			X	X	X
43.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków				X	X
44.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych				X	X
45.	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby				X	X
46.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych				X	X
47.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach					X

Dział IV – Ułamki dziesiętne

L.p.	Umiejętności – uczeń:	2	3	4	5	6
1.	zapisuje ułamek dziesiętny w postaci ułamka zwykłego	X	X	X	X	X
2.	zamienia ułamek zwykły na dziesiętny poprzez rozszerzanie ułamka	X	X	X	X	X
3.	odczytuje i zapisuje słownie ułamki dziesiętne	X	X	X	X	X
4.	zapisuje cyframi ułamki dziesiętne zapisane słownie (proste przypadki)	X	X	X	X	X
5.	odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej	X	X	X	X	X
6.	dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne sposobem pisemnym	X	X	X	X	X
7.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych	X	X	X	X	X
8.	mnoży i dzieli w pamięci ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000...	X	X	X	X	X
9.	mnoży pisemnie ułamki dziesiętne	X	X	X	X	X
10.	dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez jednocyfrową liczbę naturalną	X	X	X	X	X
11.	zna podstawowe jednostki masy, monetarne (polskie), długości i zależności między nimi	X	X	X	X	X
12.	zamienia większe jednostki na mniejsze	X	X	X	X	X
13.	słownie zapisane ułamki dziesiętne zapisuje przy pomocy cyfr (trudniejsze sytuacje, np. trzy i cztery setne)		X	X	X	X
14.	zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej		X	X	X	X
15.	porównuje ułamki dziesiętne		X	X	X	X
16.	dodaje i odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci		X	X	X	X
17.	porównuje ułamki dziesiętne z wykorzystaniem ich różnicy		X	X	X	X
18.	znajduje dopełnienie ułamka dziesiętnego do całości		X	X	X	X
19.	oblicza składnik sumy w dodawaniu, odjemną lub odjemnik w odejmowaniu ułamków dziesiętnych		X	X	X	X
20.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych		X	X	X	X
21.	mnoży w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki)		X	X	X	X
22.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych		X	X	X	X
23.	dzieli w pamięci ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną (proste przypadki)		X	X	X	X
24.	dzieli pisemnie ułamek dziesiętny przez liczbę naturalną		X	X	X	X
25.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych i porównywania ilorazowego		X	X	X	X
26.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem jednostek (np. koszt zakupu przy danej cenie za kg)		X	X	X	X
27.	porównuje ułamki dziesiętne z uławkami zwykłymi o mianownikach 2, 4 lub 5			X	X	X
28.	oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń zawierających dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych			X	X	X
29.	zapisuje i odczytuje duże liczby za pomocą skrótów (np. 2,5 tys.)			X	X	X
30.	dzieli w pamięci ułamki dziesiętne (proste przypadki)			X	X	X
31.	dzieli ułamki dziesiętne sposobem pisemnym			X	X	X
32.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań na ułamkach dziesiętnych			X	X	X
33.	oblicza dzielną lub dzielnik w ilorazie ułamków dziesiętnych			X	X	X
34.	zapisuje wyrażenie dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego			X	X	X
35.	zapisuje wielkość podaną za pomocą ułamka dziesiętnego w postaci wyrażenia			X	X	X

	dwumianowanego					
36.	porównuje wielkości podane w różnych jednostkach			X	X	X
37.	porównuje ułamek dziesiętny z ułamkiem zwykłym o mianowniku 8				X	X
38.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków dziesiętnych					X
39.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych					X
40.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków dziesiętnych					X
41.	rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków dziesiętnych					X
42.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany jednostek					X
43.	rozwiązuje zadania wymagające działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych					X

Dział V – Pola figur

L.p.	Umiejętności – uczeń:	2	3	4	5	6
1.	rozumie pojęcie pola figury jako liczby kwadratów jednostkowych	X	X	X	X	X
2.	oblicza pole prostokąta	X	X	X	X	X
3.	oblicza pole równoległoboku	X	X	X	X	X
4.	oblicza pole trójkąta przy danym boku i odpowiadającej mu wysokości	X	X	X	X	X
5.	zna wzór na pole trapezu	X	X	X	X	X
6.	oblicza pola figur narysowanych na kratownicy		X	X	X	X
7.	oblicza pole prostokąta przy danym jednym boku i zależności ilorazowej lub różnicowej drugiego boku		X	X	X	X
8.	oblicza długość boku prostokąta przy danym polu i drugim boku		X	X	X	X
9.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem pola prostokąta		X	X	X	X
10.	oblicza pole rombu z wykorzystaniem długości przekątnych		X	X	X	X
11.	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem pól równoległoboku i rombu		X	X	X	X
12.	oblicza pole trójkąta		X	X	X	X
13.	oblicza pole trójkąta prostokątnego o danych przyprostokątnych		X	X	X	X
14.	oblicza pole trapezu o danych podstawach i danej wysokości		X	X	X	X
15.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta			X	X	X
16.	oblicza długość boku równoległoboku przy danym polu i danej wysokości			X	X	X
17.	oblicza wysokość równoległoboku przy danym polu i danej długości boku			X	X	X
18.	rozwiązuje typowe zadania dotyczące pól równoległoboku i rombu			X	X	X
19.	oblicza długość podstawy trójkąta przy danym polu i danej wysokości			X	X	X
20.	oblicza pole trapezu o danej sumie długości podstaw i wysokości			X	X	X
21.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem pola trapezu			X	X	X
22.	wyraża pole powierzchni figury o danych wymiarach w różnych jednostkach (bez zamiany jednostek pola)			X	X	X
23.	rozwiązuje proste zadania tekstowe z wykorzystaniem jednostek pola			X	X	X
24.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące pola prostokąta, równoległoboku, trapezu, trójkąta				X	X
25.	oblicza pola figur złożonych z prostokątów, równoległoboków i trójkątów				X	X
26.	oblicza wysokości trójkąta prostokątnego opuszczoną na przeciwprostokątną przy danych trzech bokach					X
27.	oblicza wysokość trapezu przy danych podstawach i polu					X
28.	oblicza długość podstawy trapezu przy danej wysokości, drugiej podstawie i danym polu					X
29.	oblicza pola figur, które można podzielić na prostokąty, równoległoboki, trójkąty, trapezy					X
30.	rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem różnych jednostek pola					X
31.	zamienia jednostki pola					X
32.	porównuje powierzchnie wyrażone w różnych jednostkach					X

Dział VI – Matematyka i my

L.p.	Umiejętności – uczeń:	2	3	4	5	6
1.	oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniem zegara bez przekraczania godziny	X	X	X	X	X
2.	oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny bez przekraczania godziny	X	X	X	X	X
3.	zamienia jednostki masy	X	X	X	X	X
4.	oblicza średnią arytmetyczną dwóch liczb naturalnych	X	X	X	X	X
5.	odczytuje liczby całkowite zaznaczone na osi liczbowej	X	X	X	X	X
6.	zaznacza na osi liczbowej podane liczby całkowite	X	X	X	X	X
7.	odczytuje temperaturę z termometru	X	X	X	X	X
8.	dodaje dwie liczby całkowite jedno- i dwucyfrowe	X	X	X	X	X
9.	oblicza upływ czasu pomiędzy wskazaniem zegara z przekraczaniem godziny		X	X	X	X
10.	oblicza godzinę po upływie podanego czasu od podanej godziny z przekraczaniem godziny (bez przekraczania doby)		X	X	X	X
11.	oblicza datę po upływie podanej liczby dni od podanego dnia		X	X	X	X
12.	rozwiązuje proste zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu		X	X	X	X
13.	oblicza koszt zakupu przy podanej cenie za kilogram lub metr		X	X	X	X
14.	oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb naturalnych		X	X	X	X
15.	rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące obliczania średniej arytmetycznej (np. średnia odległość)		X	X	X	X
16.	wyznacza liczbę przeciwną do danej		X	X	X	X
17.	porównuje dwie liczby całkowite		X	X	X	X
18.	oblicza sumę kilku liczb całkowitych jedno- lub dwucyfrowych		X	X	X	X
19.	rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania liczb całkowitych		X	X	X	X
20.	korzystając z osi liczbowej, oblicza o ile różnią się liczby całkowite		X	X	X	X
21.	oblicza różnicę między temperaturami wyrażonymi za pomocą liczb całkowitych		X	X	X	X
22.	rozwiązuje typowe zadania dotyczące czasu, także z wykorzystaniem informacji podanych w tabelach i kalendarzu			X	X	X
23.	oblicza na jaką ilość towaru wystarczy pieniędzy przy podanej cenie jednostkowej			X	X	X
24.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem średniej arytmetycznej			X	X	X
25.	porządkuje liczby całkowite w kolejności rosnącej lub malejącej			X	X	X
26.	oblicza temperaturę po spadku (wzroście) o podaną liczbę stopni			X	X	X
27.	wskazuje liczbę całkowitą różniącą się od danej o podaną liczbę naturalną			X	X	X
28.	rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe dotyczące czasu i kalendarza				X	X
29.	rozwiązuje zadania, w których szacuje i oblicza łączny koszt zakupu przy danych cenach jednostkowych oraz wielkość reszty				X	X
30.	rozwiązuje zadania z zastosowaniem obliczania średniej wielkości wyrażonych w różnych jednostkach (np. długości)				X	X
31.	oblicza sumę liczb na podstawie podanej średniej					X
32.	oblicza jedną z wartości przy danej średniej i pozostałych wartościach					X
33.	oblicza średnią arytmetyczną liczb całkowitych					X
34.	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania różnicowego i dodawania liczb całkowitych					X

Dział VII – Figury przestrzenne

L.p.	Umiejętności – uczeń:	2	3	4	5	6
1.	rozdziela graniastosłupy, ostrosłupy, prostopadłościanny, kule, walce i stożki	X	X	X	X	X
2.	rozdziela i wskazuje krawędzie, wierzchołki, ściany boczne, podstawy brył	X	X	X	X	X
3.	podaje liczbę krawędzi, wierzchołków i ścian graniastosłupów i ostrosłupów	X	X	X	X	X
4.	oblicza objętości brył zbudowanych z sześciątów jednostkowych	X	X	X	X	X
5.	stosuje jednostki objętości	X	X	X	X	X
6.	dobiera jednostkę do pomiaru objętości danego przedmiotu	X	X	X	X	X
7.	rozpoznaje siatki prostopadłościannów i graniastosłupów	X	X	X	X	X
8.	rysuje rzuty prostopadłościannów, graniastosłupów i ostrosłupów		X	X	X	X
9.	oblicza objętości prostopadłościannu o wymiarach podanych w tych samych jednostkach		X	X	X	X
10.	oblicza objętość sześciannu o podanej długości krawędzi		X	X	X	X
11.	rozumie pojęcie siatki prostopadłościannu		X	X	X	X
12.	rysuje siatkę sześciannu o podanej długości krawędzi		X	X	X	X
13.	rysuje siatkę prostopadłościannu o danych długościach krawędzi		X	X	X	X
14.	podaje przykłady brył o danej liczbie wierzchołków			X	X	X
15.	podaje przykłady brył, których ściany spełniają dany warunek			X	X	X
16.	oblicza objętości prostopadłościannu o wymiarach podanych w różnych jednostkach			X	X	X
17.	rozwiązuje typowe zadania tekstowe dotyczące objętości prostopadłościannu			X	X	X
18.	dobiera siatkę do modelu prostopadłościannu			X	X	X
19.	oblicza objętość prostopadłościannu, korzystając z jego siatki			X	X	X
20.	rysuje siatki graniastosłupów przy podanym kształcie podstawy i podanych długościach krawędzi			X	X	X
21.	dobiera siatkę do modelu graniastosłupa			X	X	X
22.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące graniastosłupów i ostrosłupów				X	X
23.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości				X	X
24.	oblicza wysokość prostopadłościannu przy danej objętości i danych długościach dwóch krawędzi					X
25.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące objętości prostopadłościannu					X
26.	rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące siatek graniastosłupów					X

*Opracowali
Nauczyciele matematyki SP 1*