

## **I. Ogólne zasady oceniania uczniów**

**1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z nią.**

### **2. Nauczyciel:**

- informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;
- udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;
- udziela uczniowi pomocy w nauce poprzez przekazanie informacji o tym, co zrobił dobrze i jak powinien się dalej uczyć;
- motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;
- dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.

1. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.

2. Nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w statucie szkoły.

3. Sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom.

4. Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa statut szkoły.

## **II. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności**

Ocenie podlegają: prace klasowe, sprawdziany, kartkówki, odpowiedzi ustne, prace domowe, ćwiczenia praktyczne, praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

**1. Prace klasowe** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu danego działu.

- Prace klasowe planuje się na zakończenie każdego działu.
- Uczeń jest informowany o planowanej pracy klasowej z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.
- Przed każdą pracą klasową nauczyciel podaje jej zakres programowy.
- Każdą pracę klasową poprzedza lekcja powtórzeniowa (lub dwie lekcje), podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
- Zasady uzasadniania oceny z pracy klasowej, jej poprawy oraz sposób przechowywania prac klasowych są zgodne z WZO.
- Praca klasowa umożliwia sprawdzenie wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych – od koniecznego do wykraczającego.
- Zasada przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny jest zgodna z kryteriami oceniania.
- Zadania z pracy klasowej są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.

**1. Sprawdziany semestralne** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu semestru lub całego roku.

- Sprawdziany planuje się na zakończenie I i II semestru.
- Uczeń jest informowany o planowanych sprawdzianach na początku roku szkolnego.
- Każdy sprawdzian poprzedza lekcja powtórzeniowa (lub dwie lekcje), podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego semestru czy roku.
- Zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.

**2. Kartkówki** przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego 2, 3 ostatnich jednostek lekcyjnych.

- Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
- Kartkówka jest tak skonstruowana, by uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
- Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę.
- Umiejętności i wiadomości objęte kartkówką wchodzi w zakres pracy klasowej przeprowadzanej po zakończeniu działu i tym samym zła ocena z kartkówki może zostać poprawiona pracą klasową.

**3. Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając odpowiedź ustną, nauczyciel bierze pod uwagę:

- zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
- prawidłowe posługiwanie się pojęciami,
- zawartość merytoryczną wypowiedzi,
- sposób formułowania wypowiedzi.

**4. Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.

- Pisemną pracę domową uczeń wykonuje w zeszycie, w zeszycie ćwiczeń lub w formie zleconej przez nauczyciela.
- Brak pracy domowej oceniany jest zgodnie z umową nauczyciela z uczniami, zgodnie z kryteriami oceniania.
- Błędnie wykonana praca domowa jest sygnałem dla nauczyciela, mówiącym o konieczności wprowadzenia dodatkowych ćwiczeń utrwalających umiejętności i nie może być oceniona negatywnie.
- Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność i poprawność wykonania.

**5. Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane, zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów.

- Plus uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką prawidłową odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązaniu problemu, przygotowanie do lekcji.

- Minus uczeń może uzyskać m.in. za brak przygotowania do lekcji (np. brak przyrządów, zeszytu, zeszytu ćwiczeń), brak zaangażowania na lekcji.
- Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem i uczniami i kryteriami oceniania.

**6. Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:

- wartość merytoryczną,
- dokładność wykonania polecenia,
- staranność,
- w przypadku pracy w grupie stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia.

**7. Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, przygotowanie gazetki ściennej, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:

- wartość merytoryczną pracy,
- estetykę wykonania,
- wkład pracy ucznia,
- sposób prezentacji,
- oryginalność i pomysłowość pracy.

**8. Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych, szkolnych i międzyszkolnych, są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w WZO.

### **III. Kryteria wystawiania oceny po I semestrze oraz na koniec roku szkolnego**

1. Klasyfikacja semestralna i roczna polega na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.
2. Zgodnie z zapisami WZO nauczyciele i wychowawcy na początku każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców o:
  - wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z matematyki,
  - sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
  - warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana oceny klasyfikacyjnej,
  - trybie odwoływania od wystawionej oceny klasyfikacyjnej.
3. Przy wystawianiu oceny śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania poszczególnych działów tematycznych, oceniany na podstawie wymienionych w punkcie II różnych form sprawdzania wiadomości i umiejętności. Szczegółowe kryteria wystawienia oceny klasyfikacyjnej określa WZO.

#### **IV. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen**

1. Uczeń może poprawić ocenę ze sprawdzianu i pracy klasowej.
2. Uczeń może poprawić ocenę niedostateczną z kartkówki.
3. Oceny z prac klasowych poprawiane są na poprawkowych pracach klasowych w terminie ustalonym z nauczycielem po omówieniu pracy klasowej i wystawieniu ocen.
4. Oceny z odpowiedzi ustnych mogą być poprawione ustnie lub na pracach klasowych.
5. Ocenę z pracy domowej lub ćwiczenia praktycznego uczeń może poprawić wykonując tę pracę ponownie.
6. Uczeń może uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach, biorąc udział w zajęciach wyrównawczych lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem.
7. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny niedostatecznej semestralnej lub rocznej regulują przepisy WZO i rozporządzenia MEN.

## **V. Zasady badania wyników nauczania**

1. Badanie wyników nauczania ma na celu diagnozowanie efektów kształcenia.
2. Badanie to odbywa się w dwóch etapach:
  - diagnozy wstępnej,
  - diagnozy na koniec roku szkolnego.
3. Oceny uzyskane przez uczniów podczas tych diagnoz nie mają wpływu na ocenę semestralną i roczną.

## **VI. Kryteria oceniania z matematyki**

1. Uczeń jest oceniany w skali 1- 6.

2. Formy pracy ucznia podlegające ocenie:

- Kartkówki - niezapowiedziane, obejmujące materiał z 1-2 lekcji, trwające do 10 minut;
- Sprawdziany - zapowiedziane 3 dni przed terminem, potwierdzone wpisem do dziennika, trwające do 45 minut;
- Prace klasowe - zapowiedziane z tygodniowym wyprzedzeniem, potwierdzone wpisem do dziennika, poprzedzone lekcją powtórzeniową, trwające 1-2 godziny lekcyjne;
- Testy - zapowiedziane z tygodniowym wyprzedzeniem, sprawdzające znajomość treści problemowych etapami;

- Przygotowanie ucznia do lekcji (w tym zadania domowe);
  - Aktywność na lekcji (za aktywność i osiągnięcia cząstkowe uczeń może być nagrodzony plusem; pięć plusów równoważne jest ocenie bardzo dobrej; dziesięć plusów to ocena celująca, za brak zaangażowania przy omawianym materiale uczeń może utrzymać minusa; trzy minusy są równoważne ocenie niedostatecznej)
  - Aktywność pozalekcyjna (aktywność w konkursach matematycznych);
- w przypadku nieobecności ucznia na pracy klasowej lub sprawdzianie musi ją napisać w terminie wyznaczonym przez nauczyciela, nie później niż w ciągu 2 tygodni od powrotu do szkoły np. po chorobie;
- w ciągu semestru uczeń może dwukrotnie zgłosić nieprzygotowanie do lekcji bez konsekwencji (przez nieprzygotowanie do lekcji rozumiemy brak pracy domowej lub nieprzygotowanie do odpowiedzi);

### **3. Technika pomiaru cząstkowych osiągnięć ucznia:**

Prace klasowe oceniane są z uwzględnieniem następującej skali:

0-34% niedostateczny (1)

35-39% dopuszczający - (2-)

40-45% dopuszczający (2)

46-49% dopuszczający + (2+)

50-55% dostateczny – (3-)

56-65% dostateczny (3)

66-69% dostateczny + (3+)

70-75% dobry- (4-)

76-80% dobry (4)

81-85% dobry + (4+)

86-90% bardzo dobry – (5-)

91-95% bardzo dobry (5)

96-97% bardzo dobry + (5+)

98-100% celujący (6)

#### 4. Formy poprawy oceny przez uczniów:

- uczeń ma obowiązek poprawić ocenę niedostateczną ze sprawdzianu lub pracy klasowej.
- uczeń ma możliwość poprawienia oceny ze sprawdzianu lub pracy klasowej w terminie wyznaczonym przez nauczyciela; Poprawa pracy nie przysługuje uczniowi, który pisze ją po raz pierwszy w terminie późniejszym w przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej w pierwszym terminie;
- uczeń może poprawić ocenę niedostateczną z kartkówki;

#### 5. Ustalanie oceny klasyfikacyjnej śródrocznej i rocznej:

- uczeń, który otrzymał za pierwsze półrocze ocenę niedostateczną z przedmiotu, zobowiązany jest w trybie wyznaczonym przez nauczyciela do zaliczenia treści programowych;
- oceny ustalone za drugie półrocze roku szkolnego są ocenami rocznymi, uwzględniającymi wiedzę, umiejętności, postawy ucznia z pierwszego półrocza.



## VII. Poziomy wymagań a ocena szkolna

Lp.	Temat	Wymagania podstawowe		Wymagania ponadpodstawowe		
		konieczne (ocena dopuszczająca)	podstawowe (ocena dostateczna)	rozszerzające (ocena dobra)	dopełniające (ocena bardzo dobra)	wykraczające (ocena celująca)
		2	3	4	5	6
<b>DZIAŁ I. W ŚWIECIE RACHUNKÓW PAMIĘCIOWYCH</b>						
1.	<b>Dodawanie pamięciowe</b>	- liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej	- dodaje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe	- dodaje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $230 + 180$		- dodaje w pamięci kilka liczb naturalnych dwu- i jednocyfrowych
2.	<b>Odejmowanie pamięciowe</b>	- liczbę jednocyfrową odejmuje od dowolnej liczby naturalnej	- odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe	- odejmuje w pamięci liczby wielocyfrowe w przypadkach takich jak $460 - 120$		
3.	<b>Mnożenie pamięciowe</b>	- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach)	- stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność	- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci		- oblicza jeden z czynników iloczynu mając dany jego wynik  - stosuje mnożenie i dodawanie w zadaniach

			dodawania i mnożenia			nietypowych
4.	<b>Dzielenie pamięciowe</b>	- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci (w najprostszych przykładach)	- stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia	- dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową w pamięci		- stosuje dzielenie liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych
5.	<b>O ile więcej? O ile mniej?</b>	- porównuje różnicowo liczby naturalne				- stosuje porównywanie różnicowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności
6.	<b>Ile razy więcej? Ile razy mniej?</b>	- porównuje ilorazowo liczby naturalne				- stosuje porównywanie ilorazowe w zadaniach o podwyższonym stopniu trudności
7.	<b>Dzielenie pamięciowe z resztą</b>	- wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych	- wyznacza wynik dzielenia z resztą liczby $a$ przez liczbę $b$ i zapisuje liczbę $a$ w postaci $a = b \cdot q + r$		- stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach typowych	- stosuje dzielenie z resztą liczb naturalnych w sytuacjach nietypowych
8.	<b>Potęgowanie</b>	- przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich	- oblicza kwadrat i sześcian liczby naturalnej; zapisuje iloczyn takich	- zapisuje liczby w postaci potęg	- rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem	

		samych czynników	samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi		potęg	
9.	<b>Kolejność wykonywania działań</b>	- zna reguły dotyczące kolejności wykonywania działań	- zna i stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań		- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań w wyrażeniach o skomplikowanej budowie	
10.	<b>Zadania tekstowe</b>	- rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia	- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań; stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia  - do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w	- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	- rozwiązuje i układa zadania tekstowe wielodziałaniowe	- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki  - układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je  - stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązującym zadaniu

			kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki			
<b>DZIAŁ II. W ŚWIECIE LICZB</b>						
<b>11.</b>	<b>Liczby wielocyfrowe</b>	- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy  - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do dziesięciu tysięcy	- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona  - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe do miliona	- odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe  - zapisuje liczby naturalne wielocyfrowe  - buduje liczby o podanych własnościach w postaci jednego warunku	- buduje liczby o podanych własnościach w postaci wielu warunków	- określa, ile jest liczb o podanych własnościach
<b>12.</b>	<b>Oś liczbowa</b>	- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach typowych	- zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach typowych	- odczytuje współrzędne punktów na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych	- zaznacza liczby naturalne na osi liczbowej w sytuacjach nietypowych	
<b>13.</b>	<b>Porównywanie liczb</b>	- odczytuje liczby naturalne zaznaczone na	- zaznacza liczby naturalne na osi			- wykorzystuje w sytuacjach

		osi liczbowej w sytuacjach typowych - porównuje liczby naturalne mniejsze od tysiąca	liczbowej w sytuacjach typowych - porównuje liczby naturalne mniejsze od miliona			problemowych porównywanie liczb naturalnych wielocyfrowych
<b>14.</b>	<b>Jednostki długości</b>	- zna różne jednostki długości	- zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry	- zamienia jednostki długości		
<b>15.</b>	<b>Jednostki masy</b>	- zna różne jednostki masy	- zamienia jednostki masy, np. kilogramy na dekagramy, dekagramy na gramy	- zamienia jednostki masy		- wykorzystuje w sytuacjach problemowych zamianę jednostek i poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki
<b>16.</b>	<b>System rzymski</b>	- przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 12 - przedstawia w systemie rzymskim	- przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 30 - przedstawia w	- przedstawia w systemie dziesiętkowym liczby zapisane w systemie rzymskim w zakresie do 3000	- przedstawia w systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 3000	

		liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 12	systemie rzymskim liczby zapisane w systemie dziesiętkowym w zakresie do 30			
17.	<b>Kalendarz i obliczenia kalendarzowe</b>	- posługuje się kalendarzem	- wykonuje proste obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach	- wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach typowych	- wykonuje obliczenia kalendarzowe na dniach, tygodniach, miesiącach, latach w sytuacjach nietypowych	
18.	<b>Zegar i obliczenia zegarowe</b>	- posługuje się zegarem	- wykonuje proste obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach	- wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach typowych	- wykonuje obliczenia zegarowe na godzinach, minutach i sekundach w sytuacjach nietypowych	
<b>DZIAŁ III. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 1</b>						
19.	<b>Punkty, odcinki, proste i półproste</b>	- rozpoznaje i nazywa figury: punkt, prosta, półprosta, odcinek			- zna pojęcie łamanej - rozróżnia łamane	

					od innych figur i argumentuje decyzję	
20.	<b>Wzajemne położenie prostych i odcinków</b>	- rozpoznaje odcinki oraz proste prostopadłe i równoległe; rysuje pary odcinków równoległych na kracie	- rysuje pary odcinków prostopadłych na kracie lub za pomocą ekierki	- rysuje pary odcinków prostopadłych za pomocą ekierki i linijki  - rysuje pary odcinków równoległych za pomocą ekierki i linijki		
21.	<b>Mierzenie i rysowanie odcinków</b>	- mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 centymetra	- mierzy długość odcinka z dokładnością do 1 milimetra  - prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr		- oblicza długość łamanej	
22.	<b>Mierzenie i rysowanie kątów</b>	- wskazuje w kątach ramiona i wierzchołek	- mierzy kąty mniejsze od 180 stopni z	- rysuje kąt o mierze mniejszej niż 180 stopni		- rysuje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe

			dokładnością do 1 stopnia			
23.	<b>Rodzaje kątów</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje kąt prosty, ostry, rozwarty</li> <li>- rysuje kąt prosty</li> </ul>	- porównuje kąty	- rozpoznaje kąt półpełny		- rozpoznaje kąty pełne, półpełne oraz wklęsłe
24.	<b>Prostokąty i kwadraty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje i nazywa kwadrat, prostokąt</li> <li>- zna najważniejsze własności kwadratu, prostokąta</li> <li>- oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków</li> </ul>	- stosuje najważniejsze własności kwadratu, prostokąta			
25.	<b>Wielokąty</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje podstawowe własności wielokąta</li> <li>- rysuje wielokąty o podanych własnościach</li> </ul>		- zna pojęcie przekątnej wielokąta	
26.	<b>Obliczanie obwodu wielokąta</b>	- oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków		- stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta do		- stosuje wzór na obwód kwadratu, prostokąta w



				obliczenia długości boku		sytuacjach problemowych
<b>DZIAŁ IV. W ŚWIECIE DZIAŁAŃ PISEMNYCH</b>						
27.	<b>Dodawanie pisemne</b>	- dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego	- dodaje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiątkowego			
28.	<b>Odejmowanie pisemne</b>	- odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie bez przekroczenia progu dziesiątkowego	- odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe pisemnie z przekroczeniem progu dziesiątkowego			
29.	<b>Mnożenie pisemne przez liczbę jednocyfrową</b>	- mnoży liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie		- stosuje mnożenie liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych		
30.	<b>Dzielenie pisemne przez</b>	- dzieli liczbę naturalną			- stosuje dzielenie	

	liczbę jednocyfrową	przez liczbę naturalną jednocyfrową pisemnie			liczby naturalnej przez liczbę naturalną jednocyfrową w zadaniach tekstowych	
31.	Zadania tekstowe		<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje reguły dotyczące kolejności wykonywania działań</li> <li>- stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia</li> <li>- do rozwiązywania prostych zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki</li> <li>- układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je</li> <li>- stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązany zadaniu</li> </ul>

			arytmetyki			
<b>DZIAŁ V. W ŚWIECIE FIGUR PŁASKICH CZ. 2</b>						
<b>32.</b>	<b>Koła i okręgi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżnia koło i okrąg</li> <li>- wskazuje na rysunku średnicę oraz promień koła i okręgu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje na rysunku cięciwę koła i okręgu</li> <li>- rysuje cięciwę koła i okręgu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza długość promienia (średnicy) znając długość średnicy (promienia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystuje pojęcie średnicy/promieni a do rozwiązywania prostych zadań z treścią</li> </ul>	
<b>33.</b>	<b>Symetrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpoznaje figury osiowosymetryczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje osie symetrii figury</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- określa liczbę osi symetrii figur takich jak koło, okrąg, odcinek, prosta</li> </ul>
<b>34.</b>	<b>Skala</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rysuje odcinki i prostokąty w skalach 1 : 1, 2 : 1 i 1 : 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali</li> <li>- oblicza długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach typowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stosuje własności odcinków przedstawionych w skali w sytuacjach nietypowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazuje skalę, w której jeden odcinek jest obrazem drugiego</li> </ul>
<b>35.</b>	<b>Skala na mapach i planach</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblicza w prostych przypadkach rzeczywistą</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i na</li> </ul>

				odległość na podstawie mapy ze skalą mianowaną		mapie, posługując się skalą mianowaną
<b>DZIAŁ VI. W ŚWIECIE UŁAMKÓW ZWYKŁYCH</b>						
<b>36.</b>	<b>Ułamki zwykłe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje część danej całości za pomocą ułamka</li> <li>- wskazuje opisaną ułamkiem część całości</li> <li>- odczytuje ułamki zwykłe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapisuje ułamki zapisane słownie z użyciem kreski ułamkowej</li> <li>- zapisuje słowami ułamki zapisane z użyciem kreski ułamkowej</li> </ul>	- odczytuje ułamki zwykłe zaznaczone na osi liczbowej		
<b>37.</b>	<b>Liczby mieszane</b>	- odczytuje ułamki zwykłe i liczby mieszane zaznaczone na osi liczbowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia ułamki niewłaściwe w postaci liczby mieszanej</li> <li>- zaznacza ułamki zwykłe i liczby mieszane na osi liczbowej w sytuacjach, gdy ułamki mają jednakowe</li> </ul>		- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (nietypowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki

			mianowniki			
38.	<b>Ułamek jako wynik dzielenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisuje część danej całości za pomocą ułamka</li> <li>- wskazuje opisaną ułamkiem część całości</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przedstawia ułamek jako iloraz liczb naturalnych</li> <li>- przedstawia iloraz liczb naturalnych jako ułamek</li> </ul>			
39.	<b>Ułamki właściwe i niewłaściwe</b>	- rozróżnia ułamki właściwe i niewłaściwe	- zamienia liczbę mieszaną na ułamek niewłaściwy i odwrotnie			
40.	<b>Rozszerzanie i skracanie ułamków</b>	- skraca i rozszerza ułamki w prostych przypadkach		- zapisuje ułamki w postaci nieskracalnej	- znajduje wspólny mianownik dwóch ułamków	
41.	<b>Porównywanie ułamków</b>	- porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach, korzystając z rysunku	- porównuje ułamki zwykłe o jednakowych licznikach lub mianownikach i liczby mieszane o z częściami ułamkowymi o jednakowych	- odróżnia ułamki większe, mniejsze niż $\frac{1}{2}$ lub równe $\frac{1}{2}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porównuje dwa ułamki zwykłe</li> <li>- porównuje dwie liczby mieszane</li> </ul>	- porządkuje malejąco lub rosnąco ułamki o różnych mianownikach

			licznikach lub mianownikach - porównuje różnicowo ułamki			
42.	<b>Dodawanie ułamków o jednakowych mianownikach</b>		- dodaje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane	- sumę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego	- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	- dodaje ułamki o różnych mianownikach
43.	<b>Odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach</b>		- odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach, a także liczby mieszane	- różnicę zapisuje w postaci ułamka nieskracalnego	- do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym (typowym) stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki	
<b>DZIAŁ VII. W ŚWIECIE PÓL FIGUR PŁASKICH</b>						
44.	<b>Pole figury</b>	- oblicza pola wielokątów przedstawionych na rysunku, dzieląc je na figury jednostkowe	- oblicza pola wielokątów w sytuacjach praktycznych			

45.	<b>Jednostki pola</b>	- zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr	- stosuje jednostki pola: m <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , km <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)			- dostrzega zależność między jednostkami pola: m <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , km <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup>
46.	<b>Pole prostokąta</b>	- stosuje jednostki pola: m <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)	- oblicza pola: kwadratu, prostokąta przedstawionych na rysunku (w tym na własnym rysunku pomocniczym) oraz w sytuacjach praktycznych  - stosuje jednostki pola: km <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> (bez zamiany jednostek w trakcie obliczeń)  - zamienia jednostki długości: metr, centymetr, decymetr	- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach typowych	- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta do obliczenia długości jednego jego boku w sytuacjach nietypowych	- stosuje wzór na pole kwadratu lub prostokąta w sytuacjach problemowych
47.	<b>Zamiana jednostek pola</b>	- stosuje jednostki pola: m <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> (bez zamiany	- zamienia jednostki pola, np.		- stosuje i zamienia jednostki pola:	

		jednostek w trakcie obliczeń)	m <sup>2</sup> na cm <sup>2</sup> lub cm <sup>2</sup> na mm <sup>2</sup>		km <sup>2</sup> , mm <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> w zadaniach tekstowych	
<b>DZIAŁ VIII. W ŚWIECIE UŁAMKÓW DZIESIĘTNYCH</b>						
48.	<b>Ułamki o mianownikach 10, 100, 1000, ...</b>	- podaje przykłady ułamków dziesiętnych	- odczytuje i zapisuje ułamki w postaci dziesiętnej  - zaznacza ułamki dziesiętne na osi liczbowej	- zamienia ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne		- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych
49.	<b>Porównywanie ułamków dziesiętnych</b>		- porównuje ułamki dziesiętne	- porządkuje rosnąco lub malejąco ułamki dziesiętne		- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem ułamków dziesiętnych
50.	<b>Ułamki dziesiętne i wyrażenia dwumianowane</b>	- zamienia i prawidłowo stosuje jednostki długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr  - zamienia i prawidłowo stosuje jednostki masy: gram, kilogram,	- zapisuje wyrażenia dwumianowane w postaci ułamka dziesiętnego i odwrotnie	- porównuje wyrażenia dwumianowane		



		dekagram, tona				
51.	<b>Dodawanie ułamków dziesiętnych</b>	- dodaje ułamki dziesiętne w pamięci	- dodaje ułamki dziesiętne pisemnie		- dodaje ułamki dziesiętne	- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem dodawania ułamków dziesiętnych
52.	<b>Odejmowanie ułamków dziesiętnych</b>	- odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci	- odejmuje ułamki dziesiętne pisemnie		- odejmuje ułamki dziesiętne	- rozwiązuje zadania problemowe z użyciem działań na ułamkach dziesiętnych
53.	<b>Zadania tekstowe</b>		- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w sytuacjach życiowych	- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w typowych zadaniach tekstowych	- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w nietypowych zadaniach tekstowych	- wykorzystuje ułamki dziesiętne i działania na nich w zadaniach problemowych
<b>DZIAŁ IX. W ŚWIECIE FIGUR PRZESTRZENNYCH</b>						
54.	<b>Figury przestrzenne</b>	- rozróżnia figury płaskie i przestrzenne	- opisuje figurę przestrzenną, podając jej charakterystyczne cechy, takie jak: liczba ścian, krawędzi, wierzchołków		- buduje szkielet figury przestrzennej zgodnie z zadaniem opisem	

55.	<b>Sześciiany</b>	- wskazuje wśród graniastostupów sześciiany i uzasadnia swój wybór	- opisuje własności sześciianu  - wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczenia długości poszczególnych krawędzi	- rysuje sześciian  - oblicza sumę długości krawędzi sześciianu	- oblicza długość krawędzi sześciianu, mając daną sumę wszystkich jego krawędzi	- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące sześciianów
56.	<b>Prostopadłościany</b>	- wskazuje wśród graniastostupów prostopadłościany i uzasadnia swój wybór	- opisuje własności prostopadłościanu  - wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczenia długości poszczególnych krawędzi	- rysuje prostopadłościan  - oblicza sumę długości krawędzi prostopadłościanu	- oblicza długość krawędzi prostopadłościanu, mając dane sumę wszystkich jego krawędzi i długości dwóch różnych krawędzi	- rozwiązuje zadania problemowe dotyczące prostopadłościanów
57.	<b>Siatki prostopadłościanów</b>	- rozpoznaje siatki prostopadłościanu i	- rysuje siatki prostopadłościanu i	- stosuje zależności pomiędzy	- stosuje zależności pomiędzy	

		sześcianu	sześcianu - wykorzystuje podane zależności pomiędzy długościami krawędzi prostopadłościanu do wyznaczenia długości poszczególnych krawędzi	długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach typowych	długościami krawędzi prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych	
58.	<b>Pole powierzchni prostopadłościanu</b>	- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu, wykorzystując siatkę bryły	- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu o podanych wymiarach		- oblicza pole powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach praktycznych	- wykonuje obliczenia dotyczące pola powierzchni sześcianu i prostopadłościanu w sytuacjach nietypowych i problemowych