Wymagania edukacyjne
matematyka kl. 4

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
DZIAŁ 1. LICZBY I DZIAŁANIA PAMIĘCIOWE **Uczeń:**					
1.1 Oś liczbowa	• zna pojęcie: *oś liczbowa;* • zna pojęcie: *współrzędna punktu.*	• rozumie pojęcia: *oś liczbowa, jednostka, zwrot, współrzędna punktu, długość odcinka jednostkowego;* • potrafi przedstawiać punkty o współrzędnych naturalnych na osi liczbowej; • potrafi odczytywać współrzędne punktów przedstawionych na osi liczbowej.	• potrafi zaznaczać punkty, które są dzielnikami lub wielokrotnościami jednostki.	• potrafi przedstawiać na osi liczbowej punkty, których współrzędne spełniają podane warunki.	• potrafi sprawnie przedstawiać na osi liczbowej punkty, których współrzędne spełniają podane warunki.
1.2 Dodawanie i jego własności	• zna pojęcia: *składnik, suma;* • zna rolę liczby 0 w dodawaniu.	• rozumie własności dodawania; • potrafi rozkładać sumę na składniki.	• rozumie zasadność stosowania własności dodawania.	• potrafi stosować przemienność i łączność dodawania.	• potrafi zapisywać własności dodawania za pomocą wyrażeń algebraicznych.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.3 Dodawanie w pamięci	• zna pojęcia: *dziesiątki, jedności;* • zna zasady dodawania liczb jednocyfrowych i dwucyfrowych.	• zna pojęcia: *dziesiątki, jedności;* • zna zasady dodawania liczb jednocyfrowych i dwucyfrowych; • rozumie zasadę przekraczania progu dziesiątkowego; • potrafi dodawać pamięciowo liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego i z jego przekraczaniem; • potrafi dopełniać składniki do określonej sumy; • potrafi zapisywać liczbę w postaci sumy.	• potrafi rozwiązywać typowe zadania tekstowe.	• potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe (o danych w postaci tabeli).	• potrafi rozwiązywać nietypowe zadania o podwyższonym stopniu trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.4 Odejmowanie i jego własności	• zna pojęcia: *odjemna, odjemnik, różnica,* • rozumie rolę 0 w odejmowaniu; • potrafi posługiwać się liczbą 0 w odejmowaniu.	• rozumie zależności między dodawaniem a odejmowaniem; • potrafi podawać działania odwrotne do danego odejmowania i dodawania	• potrafi zapisywać podaną liczbę w postaci różnicy.	• potrafi wskazywać działania odwrotne z zastosowaniem przemienności dodawania.	• potrafi zapisywać odejmowanie, w którym zero jest odjemnikiem lub różnicą, za pomocą wyrażenia algebraicznego.
1.5 Odejmowanie w pamięci	• zna zasady odejmowania liczb jednocyfrowych i dwucyfrowych.	• rozumie zasady odejmowania liczb jednocyfrowych i dwucyfrowych; • rozumie zasadę przekraczania progu dziesiątkowego w odejmowaniu; • potrafi odejmować pamięciowo liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego; • potrafi sprawdzać odejmowanie za pomocą dodawania	• potrafi rozwiązywać typowe zadania tekstowe; • potrafi odejmować pamięciowo liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiątkowego.	• potrafi uzupełniać brakującą odjemną lub odjemnik.	• potrafi rozwiązywać nietypowe (dwudziałaniowe) zadania tekstowe.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.6 Mnożenie i jego własności	• zna pojęcia: *czynnik, iloczyn;* • potrafi mnożyć liczby przez 0 i 1.	• zna własności mnożenia; • rozumie rolę liczb 0 i 1 w mnożeniu; • rozumie zależności między dodawaniem a mnożeniem; • potrafi zapisywać sumę jednakowych składników za pomocą mnożenia; • potrafi zapisywać mnożenie za pomocą dodawania jednakowych składników; • potrafi obliczać iloczyny poprzez zamianę mnożenia na dodawanie.	• rozumie zasadność stosowania własności dodawania.	• potrafi formułować słownie zasady mnożenia przez 0 i 1.	• potrafi zapisywać mnożenie przez 0 i 1 za pomocą wyrażeń algebraicznych.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.7 Mnożenie w pamięci	• zna sposób mnożenia liczb jednocyfrowych.	• rozumie zasadę mnożenia przez pełne dziesiątki i setki; • potrafi mnożyć w pamięci liczby jednocyfrowe oraz liczby, które są pełnymi dziesiątkami; • potrafi zapisywać dane liczby w postaci iloczynów.	• potrafi mnożyć więcej niż dwa czynniki z zastosowaniem przemienności i łączności mnożenia.	• potrafi mnożyć liczbę dwucyfrową przez jednocyfrową (za pomocą prawa rozdzielności mnożenia); • potrafi rozwiązywać typowe (jednodziałaniowe) zadania tekstowe.	• potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe.
1.8 Dzielenie i jego własności	• zna pojęcia: *dzielna, dzielnik, iloraz,* • rozumie niewykonalność dzielenia przez zero; • rozumie rolę liczb 0 i 1 w dzieleniu, potrafi dzielić przez 1.	• rozumie zależność między mnożeniem a dzieleniem; • potrafi wskazywać działanie odwrotne do dzielenia; • potrafi zapisywać liczby w postaci ilorazu.	• potrafi wykonywać dzielenie w zakresie 100 na podstawie działań odwrotnych.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.
1.9 Dzielenie w pamięci	• zna zasadę dzielenia, gdy dzielna i dzielnik zakończone są zerami; • potrafi dzielić pamięciowo liczby w zakresie 100.	• rozumie zasadę dzielenia, gdy dzielna i dzielnik zakończone są zerami; • potrafi dzielić pełne dziesiątki (setki) przez pełne dziesiątki (setki).	• potrafi znajdować nieznaną dzielną lub nieznany dzielnik; • potrafi rozwiązywać typowe zadania tekstowe.	• potrafi dzielić liczby dwucyfrowe i trzycyfrowe przez jednocyfrowe z wykorzystaniem prawa rozdzielności dzielenia.	• potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.10 Dzielenie z resztą	• zna pojęcie *reszty z dzielenia*; • potrafi wykonywać dzielenie z resztą.	• zna sposób otrzymywania reszty z dzielenia; • rozumie to, że reszta z dzielenia jest mniejsza od dzielnika; • potrafi sprawdzać wykonane dzielenie z resztą.	• potrafi rozwiązywać proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą.	• potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia z resztą.	• wykorzystuje dzielenie z resztą w typowych i nietypowych sytuacjach praktycznych.
1.11 Potęgowanie liczb	• zna pojęcie *potęgi;* • zna zapis potęgi.	• zna sposób odczytywania potęgowania; • rozumie związek potęgowania z mnożeniem; • potrafi zapisywać iloczyn w postaci potęgi; • potrafi zapisywać potęgę w postaci iloczynu; • potrafi obliczać drugą i trzecią potęgę liczby naturalnej.	• potrafi rozwiązywać zadania tekstowe dotyczące potęgi.	• potrafi porównywać liczby zapisane w postaci potęg.	• potrafi obliczać potęgi o wykładniku większym niż 3.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
1.12 Porównywanie liczb. O ile? Ile razy?	• zna określenia: o *ile większy (mniejszy)?, ile razy większy (mniejszy)?*.	• rozumie porównywanie różnicowe; • rozumie porównywanie ilorazowe; • potrafi powiększyć (zmniejszyć) liczbę o daną wartość; • potrafi powiększyć (zmniejszyć) liczbę daną ilość razy.	• potrafi porównać liczby różnicowo i ilorazowo.	• potrafi stosować porównywanie różnicowe i ilorazowe podczas rozwiązywania zadań tekstowych.	• potrafi rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe, związane z porównywaniem różnicowym i ilorazowym.
1.13 Kolejność wykonywania działań	• zna kolejność wykonywania działań w wyrażeniach bez nawiasów; • zna kolejność wykonywania działań w wyrażeniach z nawiasami.	• rozumie konieczność zachowania określonej kolejności wykonywania działań.	• potrafi obliczać wartości wyrażeń wielodziałaniowych bez nawiasów i z nawiasami, z uwzględnieniem kolejności działań; • potrafi zapisywać działania dane w postaci drzewek z zastosowaniem w razie konieczności nawiasów.	• potrafi zapisywać treść zadania w postaci wyrażenia dwudziałaniowego i je obliczać.	• potrafi uzupełniać nawiasami dane wyrażenie, aby otrzymać żądany wynik; • potrafi zapisywać treść zadania w postaci wyrażenia wielodziałaniowego i je obliczać.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
DZIAŁ 2. SYSTEMY ZAPISU LICZB **Uczeń:**					
2.1 Cyfry i liczby	• zna pojęcie *cyfry,* • zna pojęcie *liczby jedno-, dwu-, trzy- i wielocyfrowej.*	• zna pojęcie: *liczba naturalna;* • rozumie różnicę między cyfrą a liczbą; • rozumie wyrażenie: *nieskończenie wiele;* • rozumie to, że zero na początku liczby wielocyfrowej nie ma znaczenia; • potrafi zapisywać liczbę za pomocą cyfr.	• potrafi zapisywać liczby, których cyfry spełniają podane warunki (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi obliczać liczbę cyfr w liczbach podanych przedziałem liczbowym; • potrafi sprawdzać, ile liczb spełnia podane warunki.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
2.2 Dziesiątkowy system pozycyjny	• zna wartości cyfr w zależności od ich pozycji w liczbie; • potrafi odczytywać liczby zapisane cyframi (do rzędu setek milionów) w zależności od stopnia trudności; • potrafi zapisywać za pomocą cyfr liczby podane słownie (do rzędu setek milionów) w zależności od stopnia trudności.	• rozumie pojęcia: *system dziesiątkowy, system pozycyjny,* • potrafi zapisywać liczby słowami; • potrafi odczytywać liczby zapisane cyframi (do rzędu setek milionów) – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi odczytywać liczby zapisane cyframi (do rzędu setek milionów) – w zależności od stopnia trudności. • potrafi zapisywać za pomocą cyfr liczby podane słownie (do rzędu setek milionów) w zależności od stopnia trudności.	• potrafi zapisywać liczby, których cyfry spełniają określone warunki – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi zapisywać liczby, których cyfry spełniają określone warunki – w zależności od stopnia trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
2.3 Duże liczby na osi liczbowej	• zna pojęcie *jednostki* jako odcinka określonej długości.	• rozumie pojęcie *jednostki* jako odcinka określonej długości; • potrafi dobierać długość jednostki do warunków zadania; • potrafi odczytywać współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej – w zależności od stopnia trudności; • potrafi zaznaczać na osi liczbowej punkty o danych współrzędnych – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi odczytywać współrzędne punktów zaznaczonych na osi liczbowej – w zależności od stopnia trudności; • potrafi zaznaczać na osi liczbowej punkty o danych współrzędnych – w zależności od stopnia trudności; • potrafi obliczać odległość między punktami danymi na osi liczbowej.	• potrafi ustalić jednostkę z wykorzystaniem podanych współrzędnych.	• potrafi dobierać długość jednostki do warunków zadania tekstowego.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
2.4 Porównywanie liczb. Mniejsza, większa czy równa?	• zna znaki mniejszości i większości; • rozumie zasady porównywania liczb o jednakowej i różnej liczbie cyfr; • potrafi porównywać liczby o różnej liczbie cyfr; • potrafi porównywać liczby o jednakowej liczbie cyfr.	• rozumie pojęcia: *kolejność rosnąca, kolejność malejąca,* • potrafi stosować pojęcia: *kolejność rosnąca, kolejność malejąca;* • potrafi ustawiać liczby w kolejności rosnącej lub malejącej (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zapisywać największe i najmniejsze liczby o danej liczbie cyfr; • potrafi zapisywać liczby z danego przedziału liczbowego; • potrafi ustawiać liczby w kolejności rosnącej lub malejącej (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zapisywać liczby największe i najmniejsze z uwzględnieniem podanych warunków dotyczących cyfr.	• potrafi uzupełniać liczby tak, by otrzymywać nierówności prawdziwe.
2.5 Rzymski system zapisu liczb	• zna cyfry rzymskie; • rozumie rzymski system zapisu liczb; • potrafi zapisać liczby (w zakresie do 30) za pomocą cyfr rzymskich.	• zna obecne zastosowania cyfr rzymskich; • potrafi zapisać liczby za pomocą cyfr rzymskich (w zależności od stopnia trudności); • potrafi odczytywać liczby (w zakresie do 30) zapisane za pomocą cyfr rzymskich.	• potrafi zapisywać liczby (w zakresie do 1000) za pomocą cyfr rzymskich – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi zapisywać liczby (w zakresie do 1000) za pomocą cyfr rzymskich – w zależności od stopnia trudności; • potrafi odczytywać liczby (w zakresie do 1000) zapisane za pomocą cyfr rzymskich – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi odczytywać liczby (w zakresie do 1000) zapisane za pomocą cyfr rzymskich – w zależności od stopnia trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
DZIAŁ 3. DZIAŁANIA NA LICZBACH NATURALNYCH **Uczeń:**					
3.1 Dodawanie liczb	• zna algorytm dodawania sposobem pisemnym liczb wielocyfrowych; • potrafi dodawać liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe bez przekraczania progu dziesiątkowego oraz z jedno- i wielokrotnym przekraczaniem progów dziesiątkowych (w zależności od stopnia trudności).	• rozumie zasadę przekraczania progów dziesiątkowych w poszczególnych rzędach; • potrafi dodawać liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe bez przekraczania progu dziesiątkowego oraz z jedno- i wielokrotnym przekraczaniem progów dziesiątkowych (w zależności od stopnia trudności); • potrafi powiększać liczby o daną wartość.	• potrafi dodawać liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe bez przekraczania progu dziesiątkowego oraz z jedno- i wielokrotnym przekraczaniem progów dziesiątkowych (w zależności od stopnia trudności); • potrafi odczytywać wartości z tabeli i diagramu; • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania sposobem pisemnym.	• potrafi sprawdzać, czy kwadrat jest magiczny; • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania w tym pisemnego (o podwyższonym stopniu trudności); • potrafi szacować wyniki obliczeń.	• potrafi sprawnie wykorzystywać dodawanie liczb różnymi sposobami, w tym pisemnie do rozwiązywania problemów praktycznych o podwyższonym stopniu trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
3.2 Odejmowanie liczb	• zna algorytm odejmowania pisemnego liczb wielocyfrowych; • potrafi odejmować liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe bez przekraczania progu dziesiątkowego oraz z jednokrotnym przekroczeniem progu (w zależności od stopnia trudności); • potrafi sprawdzać poprawność wykonanego odejmowania za pomocą dodawania.	• rozumie zasadę zamiany jednej jednostki rzędu wyższego na 10 jednostek rzędu niższego; • potrafi odejmować liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe bez przekraczania progu dziesiątkowego oraz z jedno- i wielokrotnym przekroczeniem progu (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi odejmować liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe bez przekraczania progu dziesiątkowego oraz z jedno- i wielokrotnym przekroczeniem progu (w zależności od stopnia trudności); • potrafi obliczać odjemną, gdy dany jest odjemnik i różnica; • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego.	• potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania.	• potrafi uzupełniać cyfry w odejmowanych liczbach tak, by otrzymać podany wynik; • potrafi sprawnie wykorzystywać odejmowanie liczb różnymi sposobami, w tym pisemnie do rozwiązywania problemów praktycznych o podwyższonym stopniu trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
3.3 Mnożenie liczb	• zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jedno- i dwucyfrowe; • potrafi mnożyć liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe.	• zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jedno- i dwucyfrowe (w zależności od stopnia trudności); • rozumie zmianę 10 jednostek rzędu niższego na jedną jednostkę rzędu wyższego; • potrafi mnożyć liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe przez jedno- i dwucyfrowe (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi mnożyć liczby różnymi sposobami, w tym pisemnie liczby wielocyfrowe przez jedno- i dwucyfrowe (w zależności od stopnia trudności); • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia sposobem pisemnym; • potrafi mnożyć pisemnie liczby zakończone zerami.	• potrafi rozwiązywać zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z zastosowaniem mnożenia, w tym sposobem pisemnym.	• potrafi sprawnie wykorzystywać mnożen liczb różnymi sposobam w tym mnożenie pisemr do rozwiązywania problemów praktycznyc o podwyższonym stopn trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
3.4 Dzielenie liczb	• zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jedno- i dwucyfrowe; • potrafi dzielić liczby różnymi sposobami, w tym sposobem pisemnym przez liczby jednocyfrowe.	• zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jedno- i dwucyfrowe (w zależności od stopnia trudności); • rozumie wykorzystanie dzielenia z resztą w trakcie wykonywania dzielenia sposobem pisemnym; • potrafi dzielić liczby różnymi sposobami, w tym sposobem pisemnym przez liczby jedno- i dwucyfrowe (w zależności od stopnia trudności); • potrafi sprawdzać poprawność wykonanego dzielenia za pomocą mnożenia.	• potrafi dzielić liczby różnymi sposobami, w tym sposobem pisemnym przez liczby jedno- i dwucyfrowe (w zależności od stopnia trudności); • potrafi obliczać nieznany czynnik iloczynu; • potrafi rozwiązywać typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego.	• potrafi rozwiązywać typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia, w tym sposobem pisemnym.	• potrafi sprawnie wykorzystywać dodawanie pisemne do rozwiązywania problemów praktycznych o podwyższonym stopniu trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
3.5 Działania na liczbach naturalnych	• zna kolejność wykonywania działań w wyrażeniach bez nawiasów i w wyrażeniach zawierających nawiasy.	• potrafi obliczać wartości wyrażeń, w których występuje więcej niż jedno działanie (z nawiasami lub bez nich) – w zależności od stopnia trudności.	• umie obliczać wartości wyrażeń, w których występuje więcej niż jedno działanie (z nawiasami lub bez nich) – w zależności od stopnia trudności; • potrafi zapisywać treść zadań za pomocą jednego wyrażenia dwudziałaniowego i obliczać te wyrażenia.	• potrafi obliczać wartości wyrażeń, w których występuje więcej niż jedno działanie (z nawiasami lub bez nich) – w zależności od stopnia trudności; • potrafi zapisywać treść zadań za pomocą jednego wyrażenia wielodziałaniowego i obliczać te wyrażenia.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
DZIAŁ 4. PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIA MATEMATYKI **Uczeń:**					
4.1 Zegar	• zna jednostki czasu: *doba, godzina, minuta, sekunda, kwadrans;* • zna zasadę odczytywania godzin i minut; • potrafi zapisywać w różny sposób dany czas (godziny i minuty) – w zależności od stopnia trudności.	• rozumie czas pełnego obrotu wskazówki godzinowej, minutowej i sekundowej; • potrafi zamieniać jednostki czasu (w tym wyrażenia dwumianowane) – w zależności od stopnia trudności; • potrafi zapisywać w różny sposób dany czas (godziny i minuty) – w zależności od stopnia trudności; • rozumie 12- i 24-godzinny system podawania czasu.	• potrafi zamieniać jednostki czasu (w tym wyrażenia dwumianowane) – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi obliczać mijający czas do przodu i wstecz (w zależności od stopnia trudności); • potrafi dokonywać obliczeń na podstawie czasów podanych w tabeli (rozkład jazdy); • potrafi dokonywać obliczeń związanych z mijającym czasem.	• potrafi obliczać mijający czas do przodu i wstecz (w zależności od stopnia trudności).

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
4.2 Kalendarz	• zna dni tygodnia; • zna liczbę dni w poszczególnych miesiącach; • zna liczbę dni w roku zwykłym i przestępnym; • zna pojęcia: *kwartał, wiek*.	• rozumie sposób przedstawiania dni, tygodni, miesięcy w różnych rodzajach kalendarzy; • potrafi zapisywać daty różnymi sposobami; • potrafi posługiwać się różnymi rodzajami kalendarzy (odczytywać dzień tygodnia dany datą, imieniny, liczbę podanych dni tygodnia w miesiącu itp.) – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi posługiwać się różnymi rodzajami kalendarzy (odczytywać dzień tygodnia dany datą, imieniny, liczbę podanych dni tygodnia w miesiącu itp.) – w zależności od stopnia trudności; • potrafi określać wiek na podstawie podanego roku.	• potrafi dokonywać obliczeń na podstawie kalendarza lub jego fragmentu; • potrafi podać daty początku kalendarzowych pór roku; • potrafi dokonywać obliczeń na podstawie fragmentu kalendarza (do przodu i wstecz) – w zależności od stopnia trudności.	• potrafi obliczać lata przestępne; • potrafi dokonywać obliczeı na podstawie fragmentu kalendarza (do przodu i wstecz) – w zależności od stopnia trudności.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
4.3 Długość i jej jednostki	• zna jednostki: *milimetr, centymetr, decymetr, metr, kilometr;* • rozumie zależności między poszczególnymi jednostkami długości.	• rozumie zasadność stosowania określonych jednostek przy konkretnych pomiarach.	• potrafi dokonywać zamiany jednostek długości (w tym wyrażeń dwumianowanych): mm — cm, cm — dm, cm — m, m — km.	• potrafi wykonywać obliczenia wymagające zamiany jednostek (w zależności od stopnia trudności); • dokonywać zamiany jednostek: mm — m, mm — dm, cm — km, dm — km, mm — km.	• potrafi wykonywać obliczenia wymagające zamiany jednostek (w zależności od stopnia trudności).
4.4 Masa i jej jednostki	• zna jednostki masy: *gram, dekagram, kilogram, tona;* • rozumie zależność między jednostkami masy.	• zna pojęcia: *brutto, netto, tara;* • rozumie zasadność stosowania określonych jednostek przy konkretnych pomiarach.	• potrafi dokonywać zamiany jednostek masy (w tym wyrażeń dwumianowanych): g – dag, dag – kg, kg – t; • potrafi obliczać masy brutto, netto lub tara.	• potrafi porównywać masy podane za pomocą różnych jednostek; • potrafi wykonywać obliczenia wymagające zamiany jednostek (w zależności od stopnia trudności); • umie dokonywać zamiany jednostek: g – kg, g – t, dag – t.	• potrafi wykonywać obliczenia wymagające zamiany jednostek (w zależności od stopnia trudności).

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
DZIAŁ 5. UŁAMKI ZWYKŁE **Uczeń:**					
5.1 Ułamek jako część całości	• zna pojęcia: *licznik ułamka, mianownik ułamka, kreska ułamkowa;* • rozumie podział na równe części; • potrafi odczytywać ułamek zwykły.	• rozumie rolę licznika i mianownika przy podziale na równe części; • potrafi opisywać części figury za pomocą ułamka zwykłego; • potrafi zaznaczać na rysunku daną część figury ułamkiem.	• potrafi opisywać część zbioru za pomocą ułamka.	• potrafi opisywać za pomocą ułamka zwykłego części jednostek długości, masy i czasu.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.
5.2 Liczby mieszane i ułamki niewłaściwe	• zna pojęcia: *liczba mieszana, ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy;* • rozumie pojęcia: część *całkowita* i część *ułamkowa liczby mieszanej;* • potrafi odczytywać liczby mieszane; • potrafi zapisywać liczby mieszane.	• rozumie równość liczby mieszanej i odpowiedniego ułamka niewłaściwego; • potrafi opisywać część figur za pomocą liczby mieszanej lub ułamka niewłaściwego.	• potrafi zaznaczać na rysunku części figur podane liczbą mieszaną lub ułamkiem niewłaściwym; • potrafi wskazywać ułamki właściwe i niewłaściwe.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
5.3 Ułamek jako iloraz	• zna pojęcie ułamka jako wyniku dzielenia; • rozumie wyłączanie całości z ułamka; • potrafi zapisywać iloraz liczb naturalnych za pomocą ułamka i odwrotnie.	• potrafi wyłączać całości z ułamków niewłaściwych.	• potrafi zapisywać liczbę mieszaną lub naturalną w postaci ułamka niewłaściwego.	• potrafi znajdować nieznany licznik lub mianownik ułamka tak, by był równy danej liczbie mieszanej lub naturalnej.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
5.4 Ułamki zwykłe na osi liczbowej	• rozumie opisywanie części odcinka za pomocą ułamka zwykłego.	• potrafi dobierać odpowiednią jednostkę w celu zaznaczenia ułamka o określonym mianowniku (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi dobierać odpowiednią jednostkę w celu zaznaczenia ułamka o określonym mianowniku (w zależności od stopnia trudności); • potrafi zaznaczać na osi punkty o współrzędnych podanych ułamkiem zwykłym właściwym lub niewłaściwym oraz liczbą mieszaną (w zależności od stopnia trudności); • potrafi odczytywać współrzędne punktów (ułamki zwykłe właściwe lub niewłaściwe oraz liczby mieszane) zaznaczonych na osi liczbowej (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zaznaczać na osi punkty o współrzędnych podanych ułamkiem zwykłym właściwym lub niewłaściwym oraz liczbą mieszaną (w zależności od stopnia trudności); • potrafi odczytywać współrzędne punktów (ułamki zwykłe właściwe lub niewłaściwe oraz liczby mieszane) zaznaczonych na osi liczbowej (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
5.5 Porównywanie ułamków	• zna metodę porównywania ułamków o jednakowych licznikach lub jednakowych mianownikach, lub różnych częściach całkowitych; • potrafi porównywać ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach.	• rozumie sposoby porównywania ułamków; • potrafi porównywać ułamki zwykłe o jednakowych licznikach; • potrafi porównywać liczby mieszane o różnych częściach całkowitych.	• potrafi porównywać liczby mieszane, w których części całkowite są jednakowe, a ułamki mają równe liczniki lub mianowniki.	• potrafi zapisywać dane ułamki w kolejności rosnącej lub malejącej.	• potrafi porównywać ułamk zwykłe na podstawie tablicy ułamków lub poprzez stwierdzenie, który z ułamków jest większy, który mniejszy od połow
5.6 Rozszerzanie i skracanie ułamków	• zna pojęcia: *rozszerzanie ułamków, skracanie ułamków,* • zna pojęcie ułamka nieskracalnego; • potrafi skracać i rozszerzać przez podaną liczbę.	• rozumie sposób rozszerzania i skracania ułamków zwykłych; • potrafi podać liczbę, przez którą został skrócony lub rozszerzony ułamek.	• potrafi uzupełniać (przez rozszerzenie lub skracanie) brakujący licznik lub mianownik ułamka; • potrafi zapisywać ułamek zwykły w postaci ułamka nieskracalnego; • potrafi opisywać część figury za pomocą ułamka nieskracalnego lub jego rozszerzeń.	• potrafi w zbiorze ułamków wskazywać ułamki równe.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
5.7 Dodawanie ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach	• zna metodę dodawania ułamków o jednakowych mianownikach; • rozumie zasadność skracania ułamka i wyłączania całości po wykonaniu dodawania.	• potrafi dodawać ułamki zwykłe o tych samych mianownikach (bez przekraczania progu całości i z przekraczaniem).	• potrafi dopełniać ułamek zwykły do wartości 1; • potrafi podawać sumy w postaci ułamka nieskracalnego z wyłączonymi całościami (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania ułamków; • potrafi podawać sumy w postaci ułamka nieskracalnego z wyłączonymi całościami (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
5.8 Dodawanie liczb mieszanych	• zna metodę dodawania liczb mieszanych o częściach ułamkowych z równymi mianownikami.	• potrafi odczytywać i wykonywać dodawanie ułamków przedstawione za pomocą rysunków; • potrafi dodawać liczby mieszane z ułamkami o jednakowych mianownikach (bez przekraczania progu całości i z przekraczaniem) – w zależności od stopnia trudności; • potrafi dodawać liczby mieszane i ułamki; • umie dodawać liczby mieszane i liczby naturalne.	• potrafi dodawać liczby mieszane z ułamkami o jednakowych mianownikach (bez przekraczania progu całości i z przekraczaniem) – w zależności od stopnia trudności.	• umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania liczb mieszanych; • umie podawać sumy w postaci liczby mieszanej (z ułamkiem właściwym nieskracalnym).	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
5.9 Odejmowanie ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach	• zna metodę odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach.	• rozumie metodę odejmowania ułamków zwykłych od jedności; • potrafi odejmować ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach.	• potrafi odejmować ułamki zwykłe od jedności i od liczb naturalnych większych od 1.	• potrafi podawać nieznany odjemnik w odejmowaniu ułamka od całości; • potrafi obliczać wyrażenia zawierające dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach; • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
5.10 Odejmowanie liczb mieszanych	• zna metodę odejmowania liczb mieszanych o częściach ułamkowych z równymi mianownikami.	• potrafi odejmować ułamek od liczby mieszanej bez przekraczania progu całości i z przekraczaniem (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi odejmować ułamek od liczby mieszanej bez przekraczania progu całości i z przekraczaniem (w zależności od stopnia trudności); • potrafi odejmować liczbę mieszaną od liczby naturalnej; • potrafi odejmować liczby mieszane bez przekraczania progu całości i z przekraczaniem (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi odejmować liczby mieszane bez przekraczania progu całości i z przekraczaniem (w zależności od stopnia trudności); • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków i liczb mieszanych o jednakowych mianownikach.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
DZIAŁ 6. UŁAMKI DZIESIĘTNE **Uczeń:**					
6.1 Zapisywanie i odczytywanie ułamków dziesiętnych	• zna pojęcie ułamka dziesiętnego; • zna dwie formy zapisu ułamka dziesiętnego; • rozumie zależność między zapisem ułamka w postaci zwykłej i dziesiętnej; • rozumie rolę przecinka w ułamku dziesiętnym; • potrafi zapisywać ułamki o mianowniku 10,100,1000 w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności).	• zna zapis połowy, ćwierci i trzech ćwierci w postaci ułamka dziesiętnego; • potrafi zapisywać ułamki o mianowniku 10,100,1000 w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności); • potrafi wskazywać rząd części dziesiątych, setnych i tysięcznych w ułamku; • potrafi odczytywać i zapisywać za pomocą kreski ułamkowej ułamki w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi odczytywać i zapisywać za pomocą kreski ułamkowej ułamki w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności); • potrafi zapisywać ułamki, w których cyfry części dziesiątych, setnych, tysięcznych oraz całości spełniają podane warunki (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zamieniać ułamki w postaci dziesiętnej na ułamki zwykłe; • potrafi zapisywać ułamki, w których cyfry części dziesiątych, setnych, tysięcznych oraz całości spełniają podane warunki (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
6.2 Zapis cen za pomocą ułamków dziesiętnych	• zna zależności: 1 zł = 100 gr, 1 gr = 0,01 zł; • rozumie zasadę zamiany cen na ułamek dziesiętny i odwrotnie; • rozumie zapis groszy za pomocą ułamka złotego.	• potrafi zapisywać grosze za pomocą ułamka w postaci dziesiętnej; • potrafi zapisywać wyrażenie dwumianowane (złote i grosze) za pomocą ułamka w postaci dziesiętnej; • potrafi zapisywać ceny podane w postaci dziesiętnej za pomocą groszy lub wyrażenia dwumianowanego (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zapisywać ceny podane w postaci dziesiętnej za pomocą groszy lub wyrażenia dwumianowanego (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zamieniać grosze na wyrażenie dwumianowane i zapisywać je w postaci ułamka dziesiętnego.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
6.3 Zapis długości za pomocą ułamków dziesiętnych	• zna zależności: 1 cm = 10 mm, 1 mm = 0,1 cm 1 dm = 10 cm, 1 cm = 0,1 dm 1 m = 100 cm, 1 cm = 0,01 m 1 km = 1000 m, 1 m = 0,001 km (w zależności od stopnia trudności).	• zna zależności: 1 cm = 10 mm, 1 mm = 0,1 cm 1 dm = 10 cm, 1 cm = 0,1 dm 1 m = 100 cm, 1 cm = 0,01 m 1 km = 1000 m, 1 m = 0,001 km (w zależności od stopnia trudności); • rozumie zapis jednostki rzędu niższego za pomocą ułamka jednostki rzędu wyższego; • potrafi zapisywać podane długości za pomocą ułamka w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zapisywać podane długości za pomocą ułamka w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności); • potrafi zapisywać za pomocą wyrażenia dwumianowanego lub jednostki rzędu niższego długość podaną ułamkiem dziesiętnym (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zapisywać za pomocą wyrażenia dwumianowanego lub jednostki rzędu niższego długość podaną ułamkiem dziesiętnym (w zależności od stopnia trudności); • potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany jednostek długości.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
6.4 Zapis masy za pomocą ułamków dziesiętnych	• zna zależności: 1 dag = 10 g, 1 g = 0,1 dag 1 kg = 100 dag, 1 dag = 0,01 kg 1 t = 1000 kg, 1 kg = 0,001 t (w zależności od stopnia trudności).	• zna zależności: 1 dag = 10 g, 1 g = 0,1 dag 1 kg = 100 dag, 1 dag = 0,01 kg 1 t = 1000 kg, 1 kg = 0,001 t (w zależności od stopnia trudności); • rozumie zapis jednostki rzędu niższego za pomocą ułamka jednostki rzędu wyższego; • potrafi zapisywać podane masy za pomocą ułamka w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności); • potrafi zapisywać masę podaną ułamkiem dziesiętnym za pomocą wyrażenia dwumianowanego lub jednostki rzędu niższego (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi zapisywać podane masy za pomocą ułamka w postaci dziesiętnej (w zależności od stopnia trudności); • potrafi zapisywać masę podaną ułamkiem dziesiętnym za pomocą wyrażenia dwumianowanego lub jednostki rzędu niższego (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany jednostek masy.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
DZIAŁ 7. FIGURY PŁASKIE **Uczeń:**					
7.1 Podstawowe figury geometryczne	• zna pojęcia: *punkt, prosta, półprosta, odcinek, łamana,* zna sposób ich oznaczania; • zna pojęcia: *wierzchołki* i *boki łamanej;* • potrafi rozpoznawać podstawowe figury geometryczne; • potrafi prawidłowo oznaczać podstawowe figury geometryczne (w zależności od stopnia trudności).	• rozumie różnicę pomiędzy prostą, półprostą a odcinkiem; • rozumie przynależność punktu do figury; • potrafi prawidłowo oznaczać podstawowe figury geometryczne (w zależności od stopnia trudności); • potrafi kreślić prostą, półprostą, odcinek, łamaną otwartą i zamkniętą; • potrafi określać wzajemne położenie punktu i innych figur.	• potrafi kreślić figury o określonych własnościach.	• potrafi kreślić figury o określonych własnościach lub położeniu.	• zna rodzaje łamanej i potrafi je narysować.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
7.2 Proste i odcinki prostopadłe	• zna pojęcia: *proste przecinające się, prostopadłość prostych* i *odcinków.*	• zna symboliczny zapis prostopadłości; • rozumie prostopadłość prostych i odcinków; • potrafi kreślić proste i odcinki prostopadłe (dowolne oraz spełniające określone warunki) za pomocą ekierki i linijki (w zależności od stopnia trudności); • potrafi rozpoznawać proste i odcinki prostopadłe.	• potrafi kreślić proste i odcinki prostopadłe (dowolne oraz spełniające określone warunki) za pomocą ekierki i linijki (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić proste i odcinki prostopadłe, objęte warunkami o podwyższonym stopniu trudności.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
7.3 Proste i odcinki równoległe	• zna pojęcie *równoległości prostych* i *odcinków*.	• zna symboliczny zapis równoległości; • rozumie równoległość prostych i odcinków; • potrafi kreślić proste i odcinki równoległe (dowolne oraz spełniające określone warunki) za pomocą linijki i ekierki (w zależności od stopnia trudności); • potrafi rozpoznawać proste i odcinki	• potrafi kreślić proste i odcinki równoległe (dowolne oraz spełniające określone warunki) za pomocą linijki i ekierki (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić proste i odcinki równoległe, objęte warunkami o podwyższonym stopniu trudności.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.
7.4 Mierzenie długości odcinka i łamanej	• zna jednostki długości; • rozumie sposoby porównywania długości; • rozumie sposoby mierzenia długości; • potrafi porównywać długości odcinków za pomocą cyrkla; • potrafi mierzyć długość odcinka.	• potrafi kreślić odcinek o określonej długości; • potrafi mierzyć długość łamanej.	• potrafi kreślić łamaną spełniającą warunki podane w zadaniu; • potrafi kreślić odcinki o długości danej warunkami (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić odcinki o długości danej warunkami (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić łamane o długościach boków spełniających określone warunki.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
7.5 Kąty i ich rodzaje	• zna pojęcie *kąta;* • zna oznaczenia kąta; • zna elementy kąta.	• zna rodzaje kątów: *prosty, półpełny, pełny, ostry, rozwarty,* • potrafi wskazywać kąty proste w otoczeniu.	• potrafi kreślić kąty określonego rodzaju (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić kąty określonego rodzaju (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.
7.6 Mierzenie kątów	• zna jednostkę miary kąta; • zna przyrząd do mierzenia kątów.	• rozumie pojęcie 1°; • potrafi mierzyć kąty mniejsze niż 180° za pomocą kątomierza.	• potrafi kreślić kąty o danej mierze (mniejszej niż 180°).	• potrafi sprawnie kreślić kąty o danej mierze (mniejszej niż 180°).	• potrafi mierzyć kąty wklęsłe.
7.7 Wielokąty i ich rodzaje	• zna pojęcie wielokąta oraz jego boków, kątów i wierzchołków; • potrafi wskazywać punkty należące do wielokąta; • potrafi podawać liczbę boków, wierzchołków i kątów danego wielokąta.	• rozumie różnicę między łamaną zamkniętą a wielokątem; • potrafi nazywać wielokąty; • potrafi kreślić wielokąty o podanej liczbie boków, kątów lub wierzchołków (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić wielokąty o podanej liczbie boków, kątów lub wierzchołków (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić wielokąty o bokach spełniających określone warunki.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
7.8 Prostokąt i kwadrat	• zna pojęcia: *prostokąt, kwadrat, przekątna;* • potrafi wskazywać prostokąty w zbiorze czworokątów (w zależności od stopnia trudności); • potrafi wskazywać kwadraty w zbiorze prostokątów; • potrafi podawać przykłady prostokątów i kwadratów w otoczeniu.	• zna własności prostokąta i kwadratu; • rozumie przynależność kwadratów do zbioru prostokątów; • potrafi wskazywać prostokąty w zbiorze czworokątów (w zależności od stopnia trudności); • potrafi kreślić prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach (w zależności od stopnia trudności); • potrafi kreślić przekątne prostokąta i kwadratu	• potrafi kreślić prostokąty i kwadraty o podanych wymiarach (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi kreślić prostokąty i kwadraty o wymiarach podanych dodatkowymi warunkami.	• potrafi kreślić kwadrat o danej przekątnej.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
7.9 Obwód prostokąta i kwadratu	• zna sposób obliczania obwodu dowolnego wielokąta, prostokąta i kwadratu; • potrafi obliczać obwód dowolnego wielokąta (w zależności od stopnia trudności).	• rozumie symboliczny zapis sposobu obliczania obwodu; • potrafi obliczać obwód dowolnego wielokąta (w zależności od stopnia trudności); • potrafi obliczać obwód prostokąta i kwadratu.	• potrafi obliczać długość boku kwadratu o danym obwodzie; • potrafi obliczać długość jednego z boków prostokąta, gdy dany jest jego obwód i długość drugiego boku (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi rozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności, związane z obwodami prostokątów i kwadratów (w zależności od stopnia trudności); • potrafi obliczać długość jednego z boków prostokąta, gdy dany jest jego obwód i długość drugiego boku (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi rozwiązywać zadania o podwyższonym stopniu trudności, związane z obwodami prostokątów i kwadratów.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
7.10 Okrąg i koło	• zna pojęcia: *okrąg, koło, środek okręgu* i *koła, promień, cięciwa, średnica;* • zna przyrząd do rysowania okręgów; • rozumie zależność między długością promienia a długością średnicy; • rozumie różnicę między kołem a okręgiem; • potrafi wskazywać poszczególne elementy koła i okręgu.	• rozumie zależność między najdłuższą cięciwą a średnicą; • potrafi kreślić koło i okrąg o danym promieniu lub danej średnicy; • potrafi wskazywać punkty należące do koła lub okręgu.	• potrafi rysować figury, które są sumą kół, okręgów i ich części.	• potrafi rozwiązywać zadania związane z kołami i okręgami.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem.

Temat w podręczniku	Wymagania na ocenę:				
	dopuszczającą	dostateczną	dobrą	bardzo dobrą	celującą
7.11 Skala	• zna pojęcie *skali;* • zna zapis skali; • rozumie konieczność zmniejszania lub powiększania wymiarów rysowanego przedmiotu; • potrafi podawać skalę na podstawie opisu przedmiotu rzeczywistego oraz rysunku (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi podawać skalę na podstawie opisu przedmiotu rzeczywistego oraz rysunku (w zależności od stopnia trudności); • potrafi odczytywać, ile razy wymiary rysowanego przedmiotu zostały zmniejszone lub powiększone; • potrafi obliczać wymiary rysunku wykonanego w skali (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi obliczać wymiary rysunku wykonanego w skali (w zależności od stopnia trudności).	• potrafi rysować odcinki w skali.	• potrafi sprawnie wykonywać zadania określone wymaganiami na ocenę bardzo dobrą, wykazując się samodzielnym myśleniem