

WYMAGANIA EDUKACYJNE Z MATEMATYKI NA POSZCZEGÓLNE OCENY - KLASA 4

Obszar/ dział	A	B	C	D	
	Ocena 2 Uczeń:	Ocena 3 (oprócz spełnienia wymagań na ocenę 2 Uczeń:	Ocena 4 (oprócz spełnienia wymagań na ocenę 2 i 3 Uczeń:	Ocena 5 (oprócz spełnienia wymagań na ocenę 2, 3 i 4 Uczeń:	Ocena 6 (oprócz spełnienia wymagań na ocenę 2, 3, 4 i 5 Uczeń:
I. Zaczynamy przygodę z matematyką	- wskazuje przykłady zastosowania matematyki w najbliższym otoczeniu - rozpoznaje informacje matematyczne w opisach codziennych sytuacji (proste przypadki) - odczytuje podstawowe wskazania zegara wskazówkowego i cyfrowego - stosuje zależności: 1 godz. = 60 min, 1 min = 60 s, 1 kwadrans = 15 min - odczytuje informacje z kalendarza - podaje liczbę dni roku zwykłego i roku przestępnego	- podaje przykłady wykorzystania matematyki w życiu codziennym - wskazuje, jakie informacje matematyczne są potrzebne do opisu codziennych sytuacji - zamienia godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadransy na minuty i godziny na kwadransy (proste przypadki) - odczytuje godziny i zapisuje je w różnych formach - oblicza upływ czasu (proste przypadki) - rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń	- opisuje prostą sytuację z życia codziennego za pomocą odpowiednich informacji matematycznych, np. dotyczących liczby, czasu, długości lub pieniędzy - oblicza upływ czasu oraz godzinę po upływie podanego czasu w typowych sytuacjach - rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące czasu - wykonuje obliczenia kalendarzowe - zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie 39)	- samodzielnie formułuje prosty matematyczny opis sytuacji i wyjaśnia, dlaczego wybrane informacje lub działania są w nim potrzebne - rozwiązuje wieloetapowe zadania zegarowe, także z przekroczeniem pełnej godziny - sprawdza poprawność otrzymanego wyniku - rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kalendarza wymagające połączenia kilku informacji - sprawnie posługuje	- samodzielnie modeluje nietypową, ale prostą sytuację z życia codziennego, dobiera do niej informacje matematyczne i uzasadnia przyjęty sposób jej opisu - rozwiązuje nietypowe, wieloetapowe problemy dotyczące czasu - dobiera strategię do problemu i uzasadnia sposób rozwiązania - rozwiązuje złożone problemy dotyczące kalendarza – łączy informacje o dniach, miesiącach, latach i upływie czasu - rozwiązuje zadania o

	• podaje liczbę dni każdego z miesięcy • rozpoznaje cyfry rzymskie: I, V, X • zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne zapisane cyframi arabskimi (w zakresie 12) • zapisuje daty z wykorzystaniem cyfr rzymskich (w zakresie XII) • rozpoznaje jednostki długości: centymetr, metr, kilometr • mierzy długości różnych obiektów • czyta ze zrozumieniem proste polecenia • wykonuje kolejne czynności wskazane w zadaniu • sprawdza rozwiązanie z podaną odpowiedzią	kalendarzowych • zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne zapisane cyframi arabskimi (w zakresie 39) • dobiera jednostki odpowiednie do wymiarów obiektu i uzasadnia swój wybór • wskazuje błąd w prostym rozwiązaniu i poprawia wynik • sprawdza, czy odpowiedź odpowiada treści zadania	• przyporządkowuje podany rok właściwemu stuleciu • przyporządkowuje podane długości wskazanym obiektom, dobierając odpowiednio jednostkę • wyjaśnia przyczynę popełnionego błędu • dobiera sposób sprawdzenia rozwiązania	się zapisem rzymskim w typowych sytuacjach • określa odległość między obiektami w najbliższej okolicy i wykonuje odpowiednie pomiary • kontroluje sensowność otrzymanego wyniku • systematycznie kontroluje własne rozwiązania – wykonuje ponowne obliczenia, porównuje sposób postępowania z warunkami zadania lub wykorzystuje inną metodę • wyjaśnia sposób postępowania	podwyższonym stopniu trudności dotyczące liczb rzymskich • ocenia poprawność wykonanych pomiarów z wykorzystaniem zamiany jednostek długości • analizuje nietypowy błąd lub niepoprawne rozwiązanie • wskazuje przyczynę błędu lub niepoprawnego rozwiązania, poprawia je i uzasadnia poprawność rozwiązania
II. Dodawanie i odejmowanie	• odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 100 000) • zapisuje cyframi liczby podane słowami (w zakresie 100 000) • odczytuje liczby zaznaczone na osi (proste przypadki) • zaznacza liczby naturalne na osi (proste	• odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 100 000 000) • zapisuje cyframi liczby podane słowami (w zakresie 100 000 000) • zapisuje słownie i cyframi kwoty określone za pomocą banknotów oraz monet o podanych nominałach	• zapisuje liczby spełniające podane warunki • sprawnie porównuje liczby wielocyfrowe • dobiera jednostkę osi do podanych liczb • dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiętkowego (proste przypadki)	• analizuje warunki opisujące szukane liczby • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące zapisywania i porównywania liczb • ustala jednostkę danej osi na podstawie zaznaczonych liczb • odczytuje liczby zaznaczone na osi	• samodzielnie rozwiązuje złożone problemy dotyczące zapisu, porównywania i tworzenia liczb spełniających dane warunki • odczytuje liczby zaznaczone na osi w nietypowych przypadkach • rozwiązuje nietypowe, wieloetapowe problemy

	przypadki) • dodaje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiętkowego • odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiętkowego • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe • szacuje liczby • poprawnie posługuje się określeniem „około” • podaje przybliżenia liczb • dodaje liczby naturalne w pamięci lub z zapisem obliczeń pośrednich (proste przykłady) • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania • odejmuje liczby naturalne w pamięci lub z zapisem obliczeń pośrednich (proste przykłady) • odejmuje liczby naturalne metodami „jedności od jedności, dziesiątki od dziesiątek” oraz „po kawałku” • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania	• porównuje liczby wielocyfrowe • rysuje oś liczbową i dobiera jej jednostkę (proste przypadki) • odczytuje liczby zaznaczone na osi • zaznacza liczby naturalne na osi • dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiętkowego • sprawdza odejmowanie za pomocą dodawania • poprawnie posługuje się określeniami: „trochę mniej (więcej) niż”, „prawie”, „ponad” • szacuje wynik dodawania dwóch liczb dwucyfrowych lub trzycyfrowych • wykonuje dodawanie metodą „dziesiątki do jedności” • stosuje prawa łączności i przemienności dodawania • dodaje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiętkowego • odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiętkowego	• porównuje liczby za pomocą różnicy • rozwiązuje typowe zadania tekstowe • szacuje wynik dodawania dwóch liczb • grupuje składniki tak, aby tworzyć pełne dziesiątki lub setki • dodaje metodą „przez przekładanie” • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem pamięciowego dodawania • odejmuje liczby naturalne metodami „przez powiększanie” oraz „przez dodawanie” • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem pamięciowego odejmowania	• dobiera wygodny sposób obliczenia • sprawnie wykonuje działania na większych liczbach • rozwiązuje złożone zadania tekstowe • szacuje wynik odejmowania liczb dwucyfrowych i trzycyfrowych • wykorzystuje szacowanie do kontrolowania sensowności wyniku • szacuje w zadaniach osadzonych w kontekstach realistycznych • sprawnie stosuje przemienność i łączność dla sum wieloskładnikowych • sprytnie dodaje liczby – dobiera sposób do liczb występujących w działaniu • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe • sprytnie odejmuje liczby – dobiera sposób do liczb występujących w działaniu	• samodzielnie dobiera strategię do problemu i uzasadnia swój wybór • samodzielnie dobiera sposób szacowania do rozwiązywania nietypowych problemów • porównuje różne oszacowania i uzasadnia ich przydatność • rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem metod sprytnego dodawania • biegle stosuje prawa działań na liczbach naturalnych • biegle dobiera i łączy strategię odejmowania podczas rozwiązywania złożonych problemów • porównuje sposoby rozwiązania zadania i uzasadnia wybór najefektywniejszego
--	--	--	--	---	--

III, Mnożenie i dzielenie	• czyta ze zrozumieniem treść prostego zadania i polecenie • wskazuje dane i pytanie lub polecenie • zapisuje jedno działanie prowadzące do rozwiązania • podaje odpowiedź • mnoży liczby jednocyfrowe (w razie potrzeby korzysta z tabliczki mnożenia) • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia • dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe w zakresie tabliczki dzielenia (proste przykłady, w pozostałych korzysta z wydruku tabliczki mnożenia) • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem tabliczki dzielenia • mnoży liczby jednocyfrowe przez liczby zakończone zerami • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia • dzieli liczby zakończone zerami przez liczby jednocyfrowe	• wypisuje dane w czytelnej formie • dobiera działanie do prostego zadania • rozwiązuje elementarne zadania wymagające jednego działania • sprawdza, czy odpowiedź jest zgodna z pytaniem lub poleceniem • rozwiązuje proste zadania tekstowe w zakresie tabliczki mnożenia • dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe w zakresie tabliczki dzielenia • sprawdza wynik dzielenia za pomocą mnożenia • stosuje prawa łączności i przemienności mnożenia • mnoży liczby z zerami na końcu • mnoży liczbę dwucyfrówą przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100) • dzieli liczby z zerami na końcu • dzieli liczbę dwucyfrówą przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100)	• rozwiązuje zadania tekstowe, również z wykorzystaniem rysunku lub szkicu • rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania lub kilku działań • sprawdza sensowność wynik • przedstawia liczbę w postaci różnych iloczynów • dostrzega i wykorzystuje zależności wynikające z tabliczki mnożenia • wyznacza dzielną lub dzielnik, gdy pozostałe elementy są znane • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem tabliczki dzielenia (w zakresie 100) • rozwiązuje zadania tekstowe wymagające porównywania ilorazów • mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby dwucyfrowe (w zakresie 100) • dobiera metodę mnożenia do liczb występujących w działaniu • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia liczb zakończonych zerami • rozwiązuje zadania tekstowe z	• samodzielnie tworzy strategię rozwiązania trudniejszego zadania • wykorzystuje kilka informacji i łączy różne działania podczas rozwiązywania zadań • dobiera sposób przedstawienia zależności do danych i treści zadania • uzasadnia kolejne kroki podejmowane podczas rozwiązywania zadania • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem tabliczki mnożenia i przemienności • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem tabliczki dzielenia • rozwiązuje nietypowe zadania wymagające wykorzystania zależności między mnożeniem a dzieleniem • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem pamięciowego mnożenia liczb • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem	• rozwiązuje nietypowe problemy w zadaniach • samodzielnie tworzy i modyfikuje strategię rozwiązania danego zadania • analizuje skuteczność przyjętej strategii i uzasadnia jej poprawność • sprawnie wykorzystuje tabliczkę mnożenia jako narzędzie rozumowania • rozwiązuje złożone i nietypowe problemy, w których trzeba dostrzec strukturę iloczynów • rozwiązuje złożone problemy wymagające łączenia dzielenia z innymi działaniami • wykorzystuje związki między dzielną, dzielnikiem i ilorazem do tworzenia strategii rozwiązania danego zadania • wykonuje mnożenie metodą „po kawałku”, z wykorzystaniem dodawania lub odejmowania (w złożonych przypadkach) • samodzielnie dobiera i łączy strategię mnożenia podczas rozwiązywania złożonych zadań • oblicza wyniki mnożenia i dzielenia „po kawałku” z
----------------------------------	--	---	--	---	--

	• rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia		wykorzystaniem mnożenia w pamięci • dobiera metodę dzielenia do liczb występujących w działaniu • rozwiązuje typowe zadania tekstowe	pamięciowego dzielenia liczb	wykorzystaniem dodawania lub odejmowania (w złożonych przypadkach) • samodzielnie łączy różne strategie dzielenia podczas rozwiązywania złożonych zadań • uzasadnia wybór strategii i kontroluje poprawność
IV. Figury geometryczne	• rozpoznaje podstawowe przybory geometryczne: linijkę, ekierkę, kątomierz, cyrkiel • poprawnie posługuje się linijką • rozpoznaje podstawowe figury geometryczne: punkt, odcinek, prostą • wskazuje punkty należące do odcinka i do prostej • wskazuje na rysunku proste i odcinki prostopadłe oraz równoległe • rysuje odcinek o podanej długości • wymienia różne jednostki długości • rozróżnia wśród czworokątów prostokąty i kwadraty • rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone w takiej samej jednostce	• posługuje się ekierką do rysowania kąta prostego • odczytuje z kratki długości odcinków narysowanych na kartce w kratkę • rysuje prostą równoległą i prostą prostopadłą do danej prostej narysowanej na kartce w kratkę • rysuje odcinek równoległy i odcinek prostopadły do danego odcinka narysowanego na kartce w kratkę • zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry na milimetry • rozwiązuje elementarne zadania z wykorzystaniem własności boków i kątów prostokąta i kwadratu • podaje liczbę przekątnych narysowanego wielokąta • oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są	• wskazuje różnicę między rodzajami ekierek • wykorzystuje kartkę w kratkę do rysowania odcinków o danej długości • rysuje na gładkiej kartce prostą równoległą i prostą prostopadłą do danej prostej • rysuje na gładkiej kartce odcinek równoległy i odcinek prostopadły do danego odcinka • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem zamiany jednostek długości • podaje własności boków i kątów prostokąta i kwadratu • rysuje wielokąty spełniające podane warunki • oblicza obwód wielokąta, którego długości boków są wyrażone w różnych jednostkach	• wykorzystuje ekierkę do wyszukiwania kątów prostych w narysowanych figurach • rozwiązuje nietypowe zadania geometryczne z wykorzystaniem równoległości i prostopadłości odcinków i prostych • przyporządkowuje podane długości wskazanym obiektom • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostokątów • wykorzystuje ekierkę do rozpoznawania kątów prostych w wielokątach • oblicza długość boku prostokąta o podanym obwodzie i podanej długości drugiego boku • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe	• wykorzystuje podstawowe przybory geometryczne do rozwiązywania złożonych problemów • uzasadnia wybór użytego przyrządu lub sposób wykonania rysunku • rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem równoległości i prostopadłości odcinków i prostych • zamienia jednostki długości (trudniejsze przypadki) • rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem zamiany jednostek • rozwiązuje nietypowe problemy, w których trzeba wykorzystać własności prostokątów i kwadratów oraz długości ich boków i przekątnych • uzasadnia strategię wybraną do rozwiązania

	• rysuje kwadraty o podanej długości boku • rysuje przekątne prostokątów • wskazuje wielokąty wśród innych figur • wskazuje wierzchołki i boki wielokątów • podaje nazwy wielokątów na podstawie liczby boków lub wierzchołków • oblicza obwód prostokąta, którego długości boków są wyrażone w tej samej jednostce • oblicza obwód kwadratu o podanej długości boku	wyrażone w tej samej jednostce • oblicza długość boku kwadratu o podanym obwodzie		związane z obwodami wielokątów	danego zadania • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własności wielokątów • uzasadnia wnioski • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem obwodu wielokąta, również w kontekście praktycznym • rozwiązuje nietypowe i złożone problemy dotyczące obwodu wielokąta, także w kontekście praktycznym • samodzielnie dobiera sposób postępowania i uzasadnia rozwiązanie
V. Więcej o liczbach i działaniach	• wykonuje dzielenie z resztą (proste przypadki) • wskazuje iloraz i resztę • spośród podanych liczb wybiera liczby podzielne przez 10, przez 5 i przez 2 • rozpoznaje liczby parzyste i nieparzyste • przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników • zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi • oblicza wartości	• wykonuje dzielenie z resztą liczb dwucyfrowych (w zakresie 100) • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem, dzielenia lub dzielenia z resztą • sprawdza wynik dzielenia z resztą • podaje przykłady liczb podzielnych przez 10, przez 5 i przez 2 • oblicza kwadraty i sześciany liczb naturalnych (proste przypadki) • oblicza wartości trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych	• rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia lub dzielenia z resztą • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem cech podzielności przez 10, przez 5 i przez 2 • wyznacza brakującą cyfrę w liczbie tak, aby ta liczba była podzielna przez 2, przez 5 lub przez 10 • rozpoznaje kwadraty liczb jednocyfrowych • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem drugiej i	• wskazuje dzielniki danej liczby dwucyfrowej • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia lub dzielenia z resztą • stosuje cechy podzielności do wyszukiwania liczb spełniających dany warunek • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem kwadratów i sześcianów liczb naturalnych	• wykonuje dzielenie z resztą liczb wielocyfrowych • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia lub dzielenia z resztą • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności liczb parzystych i nieparzystych • rozwiązuje nietypowe problemy dzięki łączeniu kilku cech podzielności i uzasadnia wszystkie możliwe rozwiązania • wyznacza liczbę naturalną na podstawie jej

	dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych		trzeciej potęgi • oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (proste przypadki)	• oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych, także z nawiasami	kwadratu • wstawia nawiasy do wyrażeń arytmetycznych tak, aby otrzymać wyrażenie o podanej wartości
VI. Działania pisemne	• dodaje pisemnie dwie liczby z jednokrotnym przekraczaniem progu dziesiętkowego • odejmuje pisemnie z jednokrotnym przekraczaniem progu dziesiętkowego • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego • mnoży pisemnie liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia liczby dwucyfrowej przez liczbę jednocyfrową • dzieli pisemnie liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia pisemnego liczby dwucyfrowej przez liczbę jednocyfrową	• dodaje pisemnie dwie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego • odejmuje pisemnie z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • sprawdza poprawność wykonanych działań • mnoży pisemnie liczbę trzycyfrową przez liczbę jednocyfrową • dzieli pisemnie liczby trzycyfrowe przez liczby jednocyfrowe • sprawdza poprawność wykonanego dzielenia	• dodaje pisemnie kilka liczb z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego • mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia pisemnego liczby trzycyfrowej przez liczbę jednocyfrową	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia pisemnego przez liczbę jednocyfrową	• odtwarza brakujące cyfry w dodawaniu pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego • odtwarza brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego • odtwarza brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe • dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe • odtwarza brakujące cyfry w dzieleniu sposobem pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem działań pisemnych

VII. Obliczenia w geometrii	• mierzy pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych • wymienia podstawowe jednostki pola • oblicza pole prostokąta, którego wymiary są wyrażone w tej samej jednostce • oblicza pole kwadratu o danej długości boku • na podstawie skali rozpoznaje, czy rzeczywiste wymiary przedmiotów zostały powiększone czy pomniejszone • rysuje odcinek o określonej długości w podanej skali • rozróżnia sposoby zapisywania skali • odczytuje skalę mapy lub planu	• porównuje pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych • rysuje figurę o danym polu • dobiera odpowiednią jednostkę pola do danej powierzchni • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem pola i obwodu prostokąta • oblicza wymiary figur geometrycznych i obiektów w skali wyrażonej niewielkimi liczbami naturalnymi • oblicza rzeczywistą odległość na podstawie mapy z podaną skalą mianowaną (proste przypadki)	• rysuje na kartce w kratkę figurę o zadanym polu • rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem jednostek pola • oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach • oblicza rzeczywiste wymiary obiektów na podstawie ich wymiarów w podanej skali • oblicza rzeczywistą odległość na podstawie mapy z podaną skalą mianowaną	• rysuje na kartce w kratkę figurę o polu będącym wielokrotnością pola danej figury • szacuje pola powierzchni określonych obiektów • przyporządkowuje podane pola wskazanym obiektom • oblicza obwód kwadratu, gdy zna jego pole • rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta • rozwiązuje zadania dotyczące pola prostokąta w kontekście praktycznym • dobiera skalę do narysowanych przedmiotów • wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planie i mapie na podstawie skali mianowanej i skali liczbowej	• rozwiązuje nietypowe problemy dotyczące pól figur, • rozwiązuje nietypowe zadania wymagające łączenia wiedzy o jednostkach pola oraz umiejętności szacowania i porównywania pól powierzchni • oblicza pola tych figur, które można podzielić na kilka prostokątów • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane z obliczaniem, szacowaniem oraz porównywaniem pól i obwodów prostokątów • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane ze skalą, również z zamianą jednostek długości • samodzielnie interpretuje dane z mapy lub planu
VIII. Ułamki zwykłe	• wskazuje i nazywa: licznik, mianownik, kreskę ułamkową • opisuje za pomocą ułamka, jaka część figury została zamalowana	• odczytuje i zapisuje ułamki zwykłe (słownie i cyframi) • zamalowuje część figury określoną ułamkiem • porównuje ułamki zwykłe	• dzieli figurę na równe części i zamalowuje część figury określoną ułamkiem • porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach • porządkuje	• zaznacza na osi liczbowej ułamki zwykłe (proste przypadki) • porównuje ułamki zwykłe z wykorzystaniem osi	• rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem wiadomości o ułamkach zwykłych • porównuje ułamki

	• porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach na podstawie tabliczki ułamków • rozszerza i skraca ułamek zwykły przez podaną liczbę • rozróżnia liczby mieszane, ułamki właściwe, ułamki niewłaściwe • przedstawia ułamek właściwy w postaci ilorazu • zapisuje iloraz w postaci ułamka zwykłego • dodaje i odejmuje przedstawione na ilustracji części dwóch całości podzielonych na równe części • dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach bez przekraczania jedności	- o jednakowych mianownikach • podaje liczbę, przez którą skrócono lub rozszerzono ułamek • zamienia ułamki niewłaściwe na całości lub na liczby mieszane • zamienia liczby mieszane i całości na ułamki niewłaściwe • podaje wynik dzielenia w postaci ułamka nieskracalnego lub liczby mieszanej • dodaje część do całości • odejmuje część od całości • dodaje ułamki zwykłe do całości • odejmuje ułamki zwykłe od całości • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach	- rosnąco i malejąco ułamki o takich samych mianownikach • zapisuje równe ułamki na kilka sposobów • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem rozszerzania i skracania ułamków zwykłych • odczytuje z osi liczbowej liczbę mieszaną • zaznacza na osi liczbowej liczbę mieszaną • rozwiązuje zadania tekstowe, w których wynik dzielenia jest przedstawiany w postaci ułamka nieskracalnego lub liczby mieszanej • dodaje części kilku całości przedstawione na ilustracji • odejmuje część od części w sytuacjach typu $1/2 - 1/4$ • dodaje i odejmuje liczby mieszane o takich samych mianownikach • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych i liczb mieszanych o jednakowych mianownikach	- liczbowej lub tabliczki ułamków • dobiera sposób porównania ułamków i uzasadnia swoją odpowiedź za pomocą rysunku, tabliczki ułamków lub przekształcenia ułamków • doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej • porównuje liczby mieszane z ułamkami niewłaściwymi • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi • rozwiązuje na podstawie ilustracji trudniejsze zadania z wykorzystaniem dodawania i odejmowania części dwóch całości podzielonych na równe lub różne części • rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem poznanych działań na ułamkach zwykłych	(trudniejsze przypadki) • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem rozszerzania i skracania ułamków zwykłych • samodzielnie dobiera strategię przekształcania ułamków do rozwiązania nietypowych zadań • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące liczb mieszanych, również w kontekście praktycznym • rozwiązuje nietypowe zadania wymagające elastycznego przechodzenia między ułamkiem niewłaściwym a liczbą mieszaną • rozwiązuje nietypowe problemy, w których trzeba przechodzić między dzieleniem, ułamkiem i liczbą mieszaną • rozwiązuje złożone zadania tekstowe, również w kontekście praktycznym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem poznanych działań na ułamkach zwykłych
--	---	--	---	---	--

IX. Ułamki dziesiętne	• przedstawia na rysunkach ułamki dziesiętne, które mają co najwyżej dwie cyfry po przecinku • zamienia ułamki dziesiętne mające co najwyżej trzy cyfry po przecinku na ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 • zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 na ułamki dziesiętne • porównuje dwa ułamki dziesiętne, które mają tyle samo cyfr po przecinku • dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (proste przypadki) • dodaje pisemnie ułamki dziesiętne (proste przypadki) • odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (proste przypadki) • odejmuje pisemnie ułamki dziesiętne (proste przypadki) • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 w przypadkach niewymagających dopisywania zer	• odczytuje i zapisuje ułamki dziesiętne • zamienia cenę zapisaną w postaci wyrażenia dwumianowanego na cenę wyrażoną ułamkiem dziesiętnym i odwrotnie • zamienia ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe lub liczby mieszane • zamienia ułamki zwykłe i liczby mieszane na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania (proste przypadki) • porównuje dwa ułamki dziesiętne • porządkuje rosnąco i malejąco ułamki dziesiętne, które mają tyle samo cyfr po przecinku • dodaje ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania ułamków dziesiętnych • odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania ułamków dziesiętnych • mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100,	• rozwiązuje typowe zadania wymagające odczytywania i zapisywania ułamków dziesiętnych mających co najwyżej trzy cyfry po przecinku • zamienia ułamki zwykłe i liczby mieszane na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem zamiany ułamków • odczytuje ułamki dziesiętne mniejsze od 1 zaznaczone na osi liczbowej • zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne mniejsze od 1 • porządkuje rosnąco i malejąco ułamki dziesiętne • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem dodawania ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem odejmowania ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000	• rozwiązuje trudniejsze zadania wymagające odczytywania i zapisywania ułamków dziesiętnych mających co najwyżej trzy cyfry po przecinku • rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem zamiany ułamków zwykłych na ułamki dziesiętne i odwrotnie • odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej • zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem dodawania ułamków dziesiętnych • stosuje zależności długości i masy • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem odejmowania ułamków dziesiętnych • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000	• rozwiązuje złożone zadania wymagające odczytywania i zapisywania ułamków dziesiętnych mających co najwyżej trzy cyfry po przecinku • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem zamiany ułamków, również wymagające wielokrotnego przekształcania zapisu liczby • rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem porównywania ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem dodawania i odejmowania ułamków dziesiętnych • rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem działań na ułamkach dziesiętnych
------------------------------	--	---	--	---	---

		1000 w przypadkach wymagających dopisywania zer • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000			
X. Jeszcze trochę geometrii	• wybiera spośród danych figur te, które mają co najwyżej jedną lub dwie osie symetrii • rozpoznaje koła i okręgi • wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu • wskazuje przedmioty, które mają kształt prostopadłościanów i sześciąt • wskazuje przedmioty, które mają kształt: prostopadłościanów, sześciąt, graniastosłupów, walców, stożków, kul • wymienia podstawowe jednostki objętości • porównuje objętość budowli powstałych z klocków jednostkowych (proste przypadki)	• wybiera spośród danych figur te, które mają więcej niż dwie osie symetrii • rysuje osie symetrii figury • wskazuje w otaczającym świecie obiekty osiowosymetryczne • rysuje okrąg i koło o danym promieniu lub średnicy • podaje zależność między promieniem koła lub okręgu a średnicą • opisuje prostopadłościany i sześciaty – wskazuje wierzchołki, krawędzie i ściany • opisuje graniastosłupy – wskazuje ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki • ustala objętość budowli powstałych z klocków • szacuje i mierzy objętość różnych naczyń, pojemników za pomocą sześciąt jednostkowych	• rysuje figurę, która ma dwie osie symetrii • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, kół i okręgów • rysuje rzuty prostopadłościanu • porównuje własności graniastosłupów z własnościami ostrosłupów • przyporządkowuje podane objętości wskazanym obiektom	• rysuje figurę o zadanych osiach symetrii • rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostokątów, koła i okręgu • rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostopadłościanów • rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem własności graniastosłupów i ostrosłupów • rozwiązuje zadania wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześciąt jednostkowych	• rysuje figurę o zadanych osiach symetrii (trudniejsze przypadki) • rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące kół i okręgów • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostopadłościanów • określa, jakim wielokątem są podstawy graniastosłupów i ostrosłupów na podstawie informacji o liczbie wierzchołków, ścian, krawędzi • rozwiązuje zadania wymagające wyznaczenia objętości prostopadłościanów z wykorzystaniem sześciąt jednostkowych