Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z przedmiotu matematyka w klasie 4 szkoły podstawowej

Klucz do matematyki

Wymagania na oceny uwzględniają zapisy podstawy programowej kształcenia ogólnego określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji z dnia 11 marca 2026 r.

Wymagania na wyższą ocenę obejmują wymagania z poziomów niższych.

Temat lekcji	Zagadnienia	Wymagania na poszczególne oceny				
		ocena dopuszczająca **Uczeń:**	**ocenadostateczna** **Uczeń:**	**ocena dobra** **Uczeń:**	**ocena bardzo dobra** **Uczeń:**	**ocena celująca** **Uczeń:**
Rozdział I. Zaczynamy przygodę z matematyką						
1. Gdzie kryje się matematyka?	• zastosowania matematyki w życiu codziennym i w otoczeniu ucznia • opisywaniecodziennych sytuacji za pomocą informacji matematycznych	• wskazuje przykłady zastosowania matematyki w najbliższym otoczeniu • rozpoznaje informacje matematyczne w opisach codziennych sytuacji(proste przypadki)	• podaje przykłady wykorzystania matematyki w życiu codziennym • wskazuje, jakie informacje matematyczne sąpotrzebne do opisu codziennych sytuacji	• opisuje prostą sytuację z życia codziennego za pomocą odpowiednich informacji matematycznych, np. dotyczących liczby, czasu, długości lub pieniędzy	• samodzielnie formułuje prosty matematyczny opis sytuacji i wyjaśnia, dlaczego wybrane informacje lub działania są w nim potrzebne	• samodzielnie modeluje nietypową, ale prostą sytuację z życia codziennego, dobiera do niej informacje matematyczne i uzasadnia przyjęty sposób jej opisu
2. Zegary	• odczytywanie czasu • zegar wskazówkowy i zegar cyfrowy • godziny, minuty, sekundy, kwadranse • upływ czasu	• odczytuje podstawowe wskazania zegara wskazówkowego i cyfrowego • stosuje zależności: 1 godz. = 60 min, 1 min = 60 s, 1 kwadrans = 15 min	• zamienia godziny na minuty, minuty na sekundy, kwadranse na minuty i godziny na kwadranse (proste przypadki) • odczytujegodziny i zapisuje je w różnych formach • oblicza upływ czasu	• oblicza upływ czasu oraz godzinę po upływie podanego czasu w typowych sytuacjach • rozwiązuje proste zadania tekstowe dotyczące czasu	• rozwiązuje wieloetapowe zadania zegarowe, także z przekroczeniem pełnej godziny • sprawdza poprawność otrzymanego wyniku	• rozwiązuje nietypowe, wieloetapowe problemy dotyczące czasu • dobiera strategiędo problemu i uzasadnia sposób rozwiązania

nowa era
www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

			(proste przypadki)			
3. Kalendarz	• dni, tygodnie, miesiące, lata • lata zwykłe i lata przestępne • stulecia • obliczenia kalendarzowe	• odczytuje informacje z kalendarza • podaje liczbę dni roku zwykłego i roku przestępnego • podaje liczbę dni każdego z miesięcy	• rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem obliczeń kalendarzowych	• wykonuje obliczenia kalendarzowe	• rozwiązuje nietypowe zadaniadotyczące kalendarza wymagające połączenia kilku informacji	• rozwiązuje złożone problemy dotyczące kalendarza – łączy informacje o dniach, miesiącach, latach i upływie czasu
4. Cyfry rzymskie	• cyfry rzymskie I, V, X • zapisywanie cyframi arabskimi liczb zapisanych cyframi rzymskimi(w zakresie 39) • zapisywanie cyframi rzymskimi liczb zapisanych cyframi arabskimi(w zakresie 39) • zastosowanie systemu rzymskiego w datach	• 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)	• zapisuje cyframi rzymskimi liczby naturalne zapisane cyframi arabskimi (w zakresie 39)	• zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie 39) • przyporządkowuje podany rok właściwemu stuleciu	• sprawnie posługuje się zapisem rzymskim w typowych sytuacjach	• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące liczb rzymskich

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

5. Wzdłuż i wszerz	• jednostki długości: centymetry, metry, kilometry • dobieranie jednostek długości do określenia wymiarów wskazanych obiektów	• rozpoznaje jednostki długości: centymetr, metr, kilometr • mierzy długości różnych obiektów	• dobiera jednostkiodpowiednie do wymiarów obiektu i uzasadnia swój wybór	• przyporządkowuje podane długości wskazanym obiektom, dobierając odpowiednio jednostkę	• określa odległość między obiektami w najbliższej okolicyi wykonuje odpowiednie pomiary • kontroluje sensowność otrzymanego wyniku	• ocenia poprawność wykonanych pomiarów z wykorzystaniem zamiany jednostek długości
6. Matematyka jest dla każdego	• czytaniepoleceńze zrozumieniem • sprawdzaniepopra wności rozwiązania zadania • kontrolowanie swojej pracy • analiza błędów	• czyta ze zrozumieniem proste polecenia • wykonuje kolejne czynności wskazane w zadaniu • sprawdza rozwiązanie z podaną odpowiedzią	• wskazuje błąd w prostym rozwiązaniu i poprawia wynik • sprawdza, czy odpowiedź odpowiada treści zadania	• wyjaśnia przyczynę popełnionego błędu • dobiera sposób sprawdzenia rozwiązania	• systematycznie kontroluje własne rozwiązania – wykonuje ponowne obliczenia, porównuje sposób postępowania z warunkami zadania lub wykorzystuje inną metodę • wyjaśnia sposób postępowania	• analizuje nietypowy błąd lub niepoprawne rozwiązanie • wskazuje przyczynę błędu lub niepoprawnego rozwiązania, poprawia je i uzasadnia poprawność rozwiązania
Rozdział II. Dodawanie i odejmowanie						
1. Jak zapisujemy liczby	• słowny zapis liczb • zapis liczb cyframi • liczby wielocyfrowe • porównywanie liczb	• odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi (w zakresie 100 000) • zapisuje cyframi liczby podane	• odczytuje i zapisuje słownie liczby zapisane cyframi(w zakresie 100 000 000) • zapisuje cyframi liczby	• zapisuje liczby spełniające podane warunki • sprawnie porównuje liczby wielocyfrowe	• analizuje warunki opisujące szukane liczby • rozwiązuje nietypowe zadania dotyczącezapisywa	• samodzielnie rozwiązuje złożone problemy dotyczące zapisu, porównywania i tworzenia liczb

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

		słowami (w zakresie 100 000)	podane słowami(w zakresie 100 000 000) • zapisuje słownie i cyframi kwoty określone za pomocąbanknotówor az monet o podanych nominałach • porównuje liczbywielocyfrowe		niai porównywania liczb	spełniających dane warunki
2. Oś liczbowa	• rysowanie osi liczbowej • odczytywanie liczb zaznaczonych na osi liczbowej • zaznaczanie liczb na osi • jednostka osi	• odczytuje liczby zaznaczone na osi (proste przypadki) • zaznacza liczby naturalne na osi (proste przypadki)	• rysuje oś liczbową i dobierajej jednostkę (proste przypadki) • odczytuje liczby zaznaczone na osi • zaznacza liczby naturalne na osi	• dobiera jednostkęosi dopodanych liczb	• ustala jednostkę danej osi na podstawie zaznaczonychliczb • odczytuje liczbyzaznaczone na osi	• odczytuje liczby zaznaczone na osi w nietypowych przypadkach
3. Dodawaniei odejmowanie w pamięci	• składnik i suma • odjemna, odjemnik i różnica • dodawanie i odejmowaniew pamięci • przekraczanie progu dziesiątkowego • sprawdzanie odejmowania • liczba 0 w dodawaniu	• dodaje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego • odejmuje liczby w zakresie 100 bez przekraczania progu dziesiątkowego • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe	• dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 z przekraczaniem progu dziesiątkowego • sprawdza odejmowanie za pomocą dodawania	• dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiątkowego (proste przypadki) • porównuje liczby za pomocą różnicy • rozwiązuje typowezadania tekstowe	• dobiera wygodny sposób obliczenia • sprawnie wykonuje działania na większych liczbach • rozwiązuje złożone zadania tekstowe	• rozwiązuje nietypowe, wieloetapowe problemy • samodzielnie dobierastrategię do problemu i uzasadnia swójwybór

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	i odejmowaniu • porównywanie różnicowe • zadania tekstowe					
4. Szacowanie	• określenia: „trochę mniej (więcej) niż”, „prawie”, „około”, „ponad” • szacowanie sumy i różnicy • kontrolowanie wyniku • zadania tekstowe	• szacuje liczby • poprawnie posługuje się określeniem „około” • podaje przybliżenia liczb	• poprawnie posługuje się określeniami:„trochę mniej (więcej) niż”, „prawie”, „ponad” • szacuje wynik dodawania dwóch liczb dwucyfrowych lub trzycyfrowych	• szacuje wynik dodawania dwóch liczb	• szacuje wynik odejmowania liczb dwucyfrowych i trzycyfrowych • wykorzystuje szacowanie do kontrolowania sensowności wyniku • szacuje w zadaniach osadzonych w kontekstach realistycznych	• samodzielnie dobiera sposób szacowania do rozwiązywania nietypowych problemów • porównuje różne oszacowania i uzasadnia ich przydatność
5. Sprytne dodawanie	• strategie dodawania: „dziesiątki dodziesiątek, jednoścido jedności”, „do pełnych dziesiątek”, „przez przekładanie” • przemienność i łączność • zadania tekstowe	• dodaje liczby naturalne w pamięci lub z zapisem obliczeń pośrednich (proste przykłady) • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania	• wykonuje dodawanie metodą „dziesiątki dodziesiątek, jednoścido jedności” • stosuje prawa łączności i przemienności dodawania • dodaje w pamięci liczby naturalne z przekraczaniem progu dziesiątkowego	• grupuje składniki tak, aby tworzyć pełne dziesiątki lub setki • dodaje metodą „przez przekładanie” • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem pamięciowego dodawania	• sprawnie stosuje przemienność i łączność dla sum wieloskładnikowych • sprytnie dodaje liczby – dobiera sposób do liczb występujących w działaniu	• rozwiązuje wieloetapowe zadania z wykorzystaniem metod sprytnego dodawania • biegle stosuje prawa działań na liczbach naturalnych
6. Sprytne odejmowanie	• strategie odejmowania:„jed	• odejmuje liczby naturalne w pamięci	• odejmuje w pamięci liczby naturalne	• odejmuje liczby naturalne	• rozwiązuje nietypowe zadania	• biegle dobiera i łączy strategie

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	ności od jedności, dziesiątki od dziesiątek", „po kawałku", „przez powiększanie", „przez dodawanie" • zadania tekstowe	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	z przekraczaniem progu dziesiątkowego	metodami „przez powiększanie" oraz „przez dodawanie" • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem pamięciowego odejmowania	tekstowe • sprytnie odejmuje liczby – dobiera sposób do liczb występujących w działaniu	odejmowania podczas rozwiązywania złożonych problemów • porównuje sposoby rozwiązaniazadania i uzasadnia wybór najefektywniejszego
Rozdział III. Mnożenie i dzielenie						
1. Jak rozwiązywać zadania tekstowe	• czytanie treści zadańze zrozumieniem • analizowanie treści zadań tekstowych • dobór strategii do zadania • zapisywanie rozwiązań zadań • zadania tekstowe	• czyta ze zrozumieniem treść prostego zadania i polecenie • wskazuje dane i pytanie lub polecenie • zapisuje jedno działanie prowadzące do rozwiązania • podaje odpowiedź	• 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 zadania tekstowe, również z wykorzystaniem rysunku lub szkicu • rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania lub kilku działań • sprawdza sensowność wyniku	• 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	• rozwiązuje nietypowe problemy w zadaniach • samodzielnie tworzy i modyfikuje strategię rozwiązania danego zadania • analizuje skutecznośćprzyjętej strategii i uzasadnia jej poprawność

nowa era www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

					krokipodejmowane podczas rozwiązywania zadania	
2. Tabliczka mnożenia	• czynnik i iloczyn • mnożenie w pamięci liczbjednocyfrowych • przemienność mnożenia • rozwiązywaniezadań tekstowych	• mnoży liczby jednocyfrowe (w razie potrzeby korzysta z tabliczki mnożenia) • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia	• rozwiązuje proste zadania tekstowew zakresie tabliczki mnożenia	• przedstawia liczbę w postaci różnych iloczynów • dostrzega i wykorzystuje zależności wynikające z tabliczki mnożenia	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem tabliczki mnożenia i przemienności	• sprawnie wykorzystuje tabliczkę mnożenia jako narzędzie rozumowania • rozwiązuje złożone i nietypowe problemy, w których trzeba dostrzec strukturę iloczynów
3. Tabliczka dzielenia	• dzielna, dzielnik i iloraz • dzielenie w pamięci liczbdwucyfrowych przez liczby jednocyfrowe • sprawdzanie poprawności wykonanych działań • zadania tekstowe	• 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	• dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe w zakresie tabliczki dzielenia • sprawdza wynik dzielenia za pomocą 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	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem tabliczki dzielenia • rozwiązuje nietypowe zadania wymagające wykorzystania zależności między mnożeniem a dzieleniem	• rozwiązuje złożone problemy wymagające łączenia dzielenia z innymi działaniami • wykorzystuje związki między dzielną, dzielnikiem i ilorazem do tworzenia strategii rozwiązania danego zadania
4. Sprytne mnożenie	• mnożenieprzez 10, 100, 1000… • mnożenie liczb	• mnoży liczby jednocyfrowe przez liczby zakończone zerami	• stosuje prawa łączności i przemienności mnożenia	• mnoży w pamięci liczby jednocyfrowe przez liczby	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniemp	• wykonuje mnożenie metodą „po kawałku”,z wykorz

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	zakończonych zerami • mnożenie metodą „po kawałku” • przemienność i łączność • mnożenie w pamięci liczbjednocyfrowych przez liczby dwucyfrowe(w zakresie 100) • zadania tekstowe	• rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia	• mnoży liczby z zerami na końcu • mnoży liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100)	dwucyfrowe (w zakresie 100) • dobiera metodęmnożenia do liczb występujących w działaniu • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia liczb zakończonych zerami • rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia w pamięci	amięciowego mnożenia liczb	ystaniem dodawania lub odejmowania (w złożonych przypadkach) • samodzielnie dobiera i łączy strategie mnożenia podczas rozwiązywania złożonych zadań
5. Sprytne dzielenie	• dzielenie liczb zakończonych zerami przez 10, 100, 1000… • dzielenie metodą „po kawałku” • zadania tekstowe	• dzieli liczby zakończone zerami przez liczby jednocyfrowe • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia	• dzieli liczby z zerami na końcu • dzieli liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową (w zakresie 100)	• dobiera metodę dzielenia do liczb występujących w działaniu • rozwiązuje typowe zadania tekstowe	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniemp amięciowego dzielenia liczb	• oblicza wyniki mnożenia i dzielenia „po kawałku” z wykorzystaniem dodawania lub odejmowania (w złożonych przypadkach) • samodzielnie łączy różne strategie dzielenia podczas rozwiązywania złożonych zadań • uzasadnia wybór

nowa era www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

						strategii i kontroluje poprawność
Rozdział IV. Figury geometryczne						
1. Co można znaleźć w piórniku	• podstawowe przybory geometryczne • rysowanie odcinków na kartce w kratkę • mierzenie długości odcinków	• rozpoznaje podstawowe przybory geometryczne: linijkę, ekierkę, kątomierz, cyrkiel • poprawnie posługuje się linijką	• posługuje się ekierką do rysowania kąta prostego • odczytuje z kratki długości odcinków narysowanych na kartce w kratkę	• wskazuje różnicę między rodzajami ekierek • wykorzystuje kartkę w kratkę do rysowania odcinków o danej długości	• wykorzystuje ekierkę do wyszukiwania kątów prostych w narysowanych figurach	• wykorzystuje podstawowe przybory geometryczne do rozwiązywania złożonych problemów • uzasadnia wybór użytego przyrządu lub sposób wykonania rysunku
2. Punkty, odcinki i proste	• punkt, odcinek, prosta • punkty należące do odcinka lub prostej • proste równoległe i proste prostopadłe • odcinki równoległe i odcinki prostopadłe	• 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 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	• 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 nietypowe zadania geometryczne z wykorzystaniem równoległości i prostopadłości odcinków i prostych	• rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem równoległości i prostopadłości odcinków i prostych
3. Mierzenie. Jednostki długości	• rysowanie odcinków o danej długości • jednostki długości	• rysuje odcinek o podanej długości • wymienia różne jednostki długości	• zamienia jednostki długości, np. metry na centymetry, centymetry	• rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem zamiany jednostek	• przyporządkowuje podane długości wskazanym obiektom	• zamienia jednostki długości (trudniejsze przypadki)

nowa era www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	• mierzenie odcinków • zamiana jednostek długości • zadania tekstowe		na milimetry	długości		• rozwiązuje złożone zadania z wykorzystaniem zamiany jednostek
4. Prostokąty i kwadraty	• prostokąt, kwadrat • przekątne prostokąta • rysowanie prostokątów i kwadratów • zadania tekstowe	• rozróżnia wśród czworokątów prostokąty i kwadraty • rysuje prostokąty, których wymiary są wyrażone w takiej samej jednostce • rysuje kwadraty o podanej długości boku • rysuje przekątne prostokątów	• rozwiązuje elementarne zadania z wykorzystaniem własności boków i kątów prostokąta i kwadratu	• podaje własności boków i kątów prostokąta i kwadratu	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostokątów	• rozwiązuje nietypowe problemy, w których trzeba wykorzystać własności prostokątów i kwadratów orazdługości ich boków i przekątnych • uzasadnia strategię wybraną do rozwiązania danego zadania
5. Wielokąty	• wielokąt • trójkąt, czworokąt, pięciokąt itd. • boki, wierzchołki, kąty, przekątne • rysowanie wielokątów	• wskazujewielokąty wśród innych figur • wskazuje wierzchołki i boki wielokątów • podaje nazwy wielokątów na podstawie liczby boków lub wierzchołków	• podaje liczbę przekątnychnarysowanegowielokąta	• rysuje wielokąty spełniające podane warunki	• wykorzystuje ekierkę do rozpoznawania kątów prostychw wielokątach	• rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem własnościwielokątów • uzasadnia wnioski
6. Obwód wielokąta	• obwód wielokąta • obwód prostokąta	• oblicza obwód prostokąta, którego	• oblicza obwód wielokąta, którego	• oblicza obwód wielokąta, którego	• oblicza długość boku prostokąta	• rozwiązuje złożone zadania tekstowe

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	i kwadratu • zadania tekstowe	długości boków są wyrażone w tej samej jednostce • oblicza obwód kwadratu o podanej długości boku	długości boków są wyrażone w tej samej jednostce • oblicza długość boku kwadratu o podanym obwodzie	długości boków są wyrażone w różnych jednostkach	o podanym obwodzie i podanej długości drugiego boku • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z obwodami wielokątów	z wykorzystaniemo bwodu wielokąta, również w kontekście praktycznym • rozwiązuje nietypowe i złożone problemy dotyczące obwodu wielokąta, także w kontekście praktycznym • samodzielnie dobiera sposób postępowania i uzasadnia rozwiązanie
Rozdział V. Więcej o liczbach i działaniach						
1. Dzielenie z resztą	• dzielenie z resztą(w zakresie 100) • sprawdzanie dzielenia z resztą • interpretacja wyniku dzielenia z resztą • zadania tekstowe	• wykonuje dzielenie z resztą (proste przypadki) • wskazuje iloraz i resztę	• 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	• rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia lub dzielenia z resztą	• wskazuje dzielniki danej liczby dwucyfrowej • rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia lub dzielenia z resztą	• wykonuje dzielenie z resztą liczb wielocyfrowych • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia lub dzielenia z resztą
2. Podzielność	• dzielniki liczb dwucyfrowych	• spośród podanych liczb wybiera liczby	• podaje przykłady liczb podzielnych przez 10,	• rozwiązuje zadania z wykorzystaniem	• stosuje cechy podzielności do	• rozwiązuje zadania z wykorzystaniem

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	• cechy podzielności przez 2, 5, 10 • liczby parzyste i nieparzyste • zadania tekstowe	podzielne przez 10, przez 5 i przez 2 • rozpoznaje liczby parzyste i nieparzyste	przez 5 i przez 2	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	wyszukiwania liczb spełniających dany warunek	własności liczb parzystych i nieparzystych • rozwiązuje nietypowe problemy dzięki łączeniu kilku cech podzielności i uzasadnia wszystkie możliwe rozwiązania
3. Druga i trzecia potęga	• druga i trzecia potęga liczb naturalnych • zadania tekstowe	• przedstawia drugą i trzecią potęgę za pomocą iloczynu takich samych czynników • zapisuje iloczyn takich samych dwóch lub trzech czynników za pomocą potęgi	• oblicza kwadraty i sześciany liczbnaturalnych (proste przypadki)	• rozpoznaje kwadraty liczb jednocyfrowych • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem drugiej i trzeciej potęgi	• rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem kwadratów i sześcianów liczb naturalnych	• wyznacza liczbę naturalną na podstawie jej kwadratu
4. Kolejność wykonywania działań	• kolejność wykonywania działań	• oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych	• oblicza wartości trójdziałaniowych wyrażeń arytmetycznych	• oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (proste przypadki)	• oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych, także z nawiasami	• wstawia nawiasy do wyrażeń arytmetycznych tak, aby otrzymać wyrażenie o podanej wartości
Rozdział VI. Działania pisemne						

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

1. Dodawanie pisemne	• dodawanie pisemne liczbnaturalnych • zadania tekstowe	• dodaje pisemnie dwie liczby z jednokrotnym przekraczaniem progu dziesiątkowego	• dodaje pisemnie dwie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego	• dodaje pisemnie kilka liczb z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego	• odtwarza brakujące cyfry w dodawaniu pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania pisemnego
2. Odejmowanie pisemne	• odejmowanie pisemne • zadania tekstowe	• odejmuje pisemnie z jednokrotnymprzekraczaniemprogu dziesiątkowego • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego	• odejmuje pisemnie z przekraczaniem kolejnych progów dziesiątkowych • sprawdza poprawność wykonanych działań	• rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego	• odtwarza brakujące cyfry w odejmowaniu pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem odejmowania pisemnego
3. Mnożenie pisemne przez liczby jednocyfrowe	• mnożenie pisemne liczb wielocyfrowych przez liczby jednocyfrowe • zadania tekstowe	• mnoży pisemnie liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia liczby dwucyfrowej przez liczbę jednocyfrową	• mnoży pisemnie liczbę trzycyfrową przez liczbę jednocyfrową	• mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe • rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożeniapisemnego przez liczby jednocyfrowe	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe	• odtwarza brakujące cyfry w mnożeniu pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

4. Dzielenie pisemne	• dzielenie pisemne przez liczby jednocyfrowe • zadania tekstowe	• dzieli pisemnie liczbę dwucyfrową przez liczbę jednocyfrową • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia pisemnego liczby dwucyfrowej przez liczbę jednocyfrową	• dzieli pisemnie liczby trzycyfrowe przez liczby jednocyfrowe • sprawdza poprawność wykonanego dzielenia	• rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia pisemnego liczby trzycyfrowej przez liczbę jednocyfrową	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem dzielenia pisemnego liczby trzycyfrowej przez liczbę jednocyfrową	• dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe • odtwarza brakujące cyfry w dzieleniu sposobem pisemnym • rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem działań pisemnych
Rozdział VII. Obliczenia w geometrii						
1. Pola figur	• porównywanie wielkości figur za pomocą kwadratów jednostkowych • mierzenie pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych • rysowanie figur o danym polu	• mierzy pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych	• porównuje pola figur za pomocą kwadratów jednostkowych	• rysuje na kartce w kratkę figurę o zadanym polu	• rysuje na kartce w kratkę figurę o polu będącym wielokrotnością pola danej figury • szacuje pola powierzchni określonych obiektów	• rozwiązuje nietypowe problemy dotyczące pól figur, np. dzięki rozcinaniu i składaniu figur lub dostrzeganiu równoważności pól
2. Jednostki pola	• podstawowe jednostki pola • rysowanie figur o danym polu	• wymienia podstawowe jednostki pola	• rysuje figurę o danym polu • dobiera odpowiednią jednostkę pola do danej powierzchni	• rozwiązuje typowe zadania z wykorzystaniem jednostek pola	• przyporządkowuje podane pola wskazanym obiektom	• rozwiązuje nietypowe zadania wymagające łączenia wiedzy o jednostkach pola

nowa era www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

						oraz umiejętności szacowania i porównywania pól powierzchni
3. Pole prostokąta	• pole prostokąta • pole kwadratu	• oblicza pole prostokąta, którego wymiary są wyrażone w tej samej jednostce • oblicza pole kwadratu o danej długości boku	• rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem pola i obwodu prostokąta	• oblicza pole prostokąta, którego wymiary podano w różnych jednostkach	• oblicza obwód kwadratu, gdy zna jego pole • rozwiązuje zadania tekstowe wymagające obliczenia pola kwadratu lub prostokąta • rozwiązuje zadania dotyczące pola prostokąta w kontekście praktycznym	• 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
4. Skala	• skala liczbowa • rysowanie odcinków i figur w skali • obliczanie wymiarów rzeczywistych	• na podstawie skali rozpoznaje, czy rzeczywiste wymiary przedmiotów zostały powiększone czy pomniejszone • rysuje odcinek o określonej długości w podanej skali	• oblicza wymiary figur geometrycznych i obiektów w skali wyrażonej niewielkimi liczbami naturalnymi	• oblicza rzeczywiste wymiary obiektów na podstawie ich wymiarów w podanej skali	• dobiera skalę do narysowanych przedmiotów	• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności związane ze skalą, również z zamianą jednostek długości

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

5. Mapa i plan	• skala liczbowa • skala mianowana • skala liniowa • interpretacja danych z planu i mapy	• rozróżnia sposoby zapisywania skali • odczytuje skalę mapy lub planu	• oblicza rzeczywistą odległość na podstawie mapy z podaną skalą mianowaną (proste przypadki)	• oblicza rzeczywistą odległość na podstawie mapy z podaną skalą mianowaną	• wyznacza rzeczywistą odległość między obiektami na planiei mapie na podstawie skali mianowanej i skali liczbowej	• samodzielnie interpretuje dane z mapy lub planu
Rozdział VIII. Ułamki zwykłe						
1. Co to jest ułamek	• ułamek jako część całości • licznik, mianownik, kreska ułamkowa • zapisywanie i odczytywanie ułamków zwykłych • ułamki zwykłe na osi liczbowej • zadania tekstowe	• 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	• dzieli figurę na równe części i zamalowuje część figury określoną ułamkiem	• zaznacza na osi liczbowej ułamki zwykłe (proste przypadki)	• rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem wiadomości o ułamkach zwykłych
2. Który ułamek jest większy	• porównywanie ułamków zwykłych o takich samych mianownikach • porównywanie ułamków zwykłych o takich samych licznikach • zadania tekstowe	• porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach na podstawie tabliczki ułamków	• porównuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach	• porównuje ułamki zwykłe o takich samych licznikach • porządkuje rosnąco i malejąco ułamki o takich samych mianownikach	• porównuje ułamki zwykłe z wykorzystaniem osi liczbowej lub tabliczki ułamków • dobiera sposób porównania ułamków i uzasadnia swoją odpowiedź za pomocą rysunku, tabliczki ułamków	• porównuje ułamki (trudniejsze przypadki)

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

					lub przekształcenia ułamków	
3. Rozszerzanie i skracanie ułamków	• rozszerzanie ułamków • skracanie ułamków • zadania tekstowe	• rozszerza i skraca ułamek zwykły przez podaną liczbę	• podaje liczbę, przez którą skrócono lub rozszerzono ułamek	• zapisuje równe ułamki na kilka sposobów • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem rozszerzania i skracania ułamków zwykłych	• doprowadza ułamki do postaci nieskracalnej	• rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem rozszerzania i skracania ułamków zwykłych • samodzielnie dobiera strategię przekształcania ułamków do rozwiązania nietypowych zadań
4. Liczby mieszane	• liczba mieszana, ułamek właściwy, ułamek niewłaściwy • zamiana całości i liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe • zamiana ułamków niewłaściwych na liczby mieszane lub całości • liczby mieszane na osi liczbowej	• rozróżnia liczby mieszane, ułamki właściwe, ułamki niewłaściwe	• zamienia ułamki niewłaściwe na całości lub na liczby mieszane • zamienia liczby mieszane i całości na ułamki niewłaściwe	• odczytuje z osi liczbowej liczbę mieszaną • zaznacza na osi liczbowej liczbę mieszaną	• porównuje liczby mieszanez ułamkami niewłaściwymi	• rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące liczb mieszanych, również w kontekście praktycznym • rozwiązuje nietypowe zadania wymagające elastycznego przechodzenia między ułamkiem niewłaściwym a liczbą mieszaną

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

5. Co ułamek ma wspólnego z dzieleniem	• ułamek jako iloraz • zadania tekstowe	• przedstawia ułamek właściwy w postaci ilorazu • zapisuje iloraz w postaci ułamka zwykłego	• podaje wynik dzielenia w postaci ułamka nieskracalnego lub liczby mieszanej	• rozwiązuje zadania tekstowe, w których wynik dzielenia jest przedstawiany w postaci ułamka nieskracalnego lub liczby mieszanej	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe związane z ułamkami zwykłymi	• rozwiązuje nietypowe problemy, w których trzeba przechodzić między dzieleniem, ułamkiem i liczbą mieszaną • rozwiązuje złożone zadania tekstowe, również w kontekście praktycznym
6. Jak to działa – obliczenia intuicyjne	• intuicyjne dodawanie i odejmowanie części całości podzielonych na równe części • dodawanie części do całości • odejmowanie części od całości • zadania tekstowe	• dodaje i odejmuje przedstawione na ilustracji części dwóch całości podzielonych na równe części	• dodaje część do całości • odejmuje część od całości	• dodaje części kilku całości przedstawione na ilustracji • odejmuje część od części w sytuacjach typu $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$	• rozwiązuje na podstawie ilustracji trudniejsze zadania z wykorzystaniem dodawania i odejmowania części dwóch całości podzielonych na równe lub różne części	• rozwiązuje złożone zadania tekstowe, również w kontekście praktycznym

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

7. Dodawanie i odejmowanie ułamków	• dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach • dodawanie ułamków do całości • odejmowanie ułamków od całości • zadania tekstowe	• dodaje i odejmuje ułamki zwykłe o jednakowych mianownikach bez przekraczania jedności	• dodaje ułamki zwykłe do całości • odejmuje ułamki zwykłe od całości • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o jednakowych mianownikach	• 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	• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem poznanych działań na ułamkach zwykłych	• rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniem poznanych działań na ułamkach zwykłych
Rozdział IX. Ułamki dziesiętne						
1. Ułamek dziesiętny	• odczytywanie i zapisywanie ułamków dziesiętnych • zamiana ułamków dziesiętnych mających co najwyżej trzy cyfry po przecinku na ułamki zwykłe • zadania tekstowe	• przedstawia na rysunkach ułamki dziesiętne, które mają co najwyżej dwie cyfry po przecinku	• odczytuje i zapisuje ułamki dziesiętne • zamienia cenę zapisaną w postaci wyrażenia dwumianowanego na cenę wyrażoną ułamkiem dziesiętnym i odwrotnie	• rozwiązuje typowe zadaniawymagające odczytywania i zapisywania ułamków dziesiętnych mających co najwyżej trzy cyfry po przecinku	• rozwiązuje trudniejsze zadaniawymagające odczytywania i zapisywania ułamków dziesiętnychmających co najwyżej trzy cyfry po przecinku	• rozwiązuje złożone zadania wymagają ce odczytywania i zapisywania ułamków dziesiętnychmających co najwyżej trzy cyfry po przecinku
2. Zamiana ułamków	• zamiana ułamków zwykłych i liczb mieszanych na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania • zamiana ułamków	• zamienia ułamki dziesiętne mające co najwyżej trzy cyfry po przecinku na ułamki zwykłeo mianownika ch 10, 100, 1000	• zamienia ułamki dziesiętne na ułamki zwykłe lub liczby mieszane • zamienia ułamki zwykłe i liczby mieszane na ułamki	• zamienia ułamki zwykłe i liczby mieszane na ułamki dziesiętne metodą rozszerzania • rozwiązuje zadania	• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem zamiany ułamków zwykłych na ułamki	• rozwiązuje złożone zadania tekstowe z wykorzystaniemz amiany ułamków, również wymagające wielokrotnego

nowa era www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	dziesiętnych na ułamki zwykłe i liczby mieszane • zadania tekstowe	• zamienia ułamki zwykłe o mianownikach 10, 100, 1000 na ułamki dziesiętne	dziesiętne metodą rozszerzania (proste przypadki)	tekstowe z wykorzystaniem zamiany ułamków	dziesiętne i odwrotnie	przekształcania zapisu liczby
3. Porównywanie ułamków dziesiętnych	• porównywanie ułamków dziesiętnych • porządkowanie ułamków dziesiętnych rosnąco i malejąco • ułamki dziesiętne na osi liczbowej	• porównuje dwa ułamki dziesiętne, które mają tyle samo cyfr po przecinku	• porównuje dwa ułamki dziesiętne • porządkuje rosnąco i malejąco ułamki dziesiętne, które mają tyle samo cyfr po przecinku	• odczytujeułamki dziesiętne mniejsze od 1 zaznaczone na osi liczbowej • zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne mniejsze od 1 • porządkuje rosnąco i malejąco ułamki dziesiętne	• odczytuje ułamki dziesiętne zaznaczone na osi liczbowej • zaznacza na osi liczbowej ułamki dziesiętne	• rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniemp orównywania ułamków dziesiętnych
4. Dodawanie ułamków dziesiętnych	• dodawanie ułamków dziesiętnych w pamięci • dodawanie pisemne ułamków dziesiętnych • zadania tekstowe	• dodaje ułamki dziesiętne w pamięci (proste przypadki) • dodaje pisemnie ułamki dziesiętne (proste przypadki)	• dodaje ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem dodawania ułamków dziesiętnych	• rozwiązuje zadania z wykorzystaniem dodawania ułamków dziesiętnych	• rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem dodawania ułamków dziesiętnych • stosuje zależności między jednostkami długościimasy	• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniemd odawania ułamków dziesiętnych
5. Odejmowanie ułamków dziesiętnych	• odejmowanie ułamków dziesiętnych w pamięci • odejmowanie	• odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci (proste przypadki) • odejmujepisemnie ułamki dziesiętne	• odejmuje ułamki dziesiętne w pamięci i pisemnie • rozwiązuje elementarne zadania	• rozwiązuje zadania z wykorzystaniem odejmowania ułamków dziesiętnych	• rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem odejmowania ułamków	• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniemd

nowa era www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

	pisemne ułamków dziesiętnych • zadania tekstowe	(proste przypadki)	tekstowe z wykorzystaniem odejmowania ułamków dziesiętnych		dziesiętnych	odawania i odejmowania ułamków dziesiętnych
6. Mnożenie i dzielenie przez 10, 100, 1000...	• mnożenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000 • dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000 • zadania tekstowe	• mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 w przypadkach niewymagających dopisywania zer	• mnoży i dzieli ułamki dziesiętne przez 10, 100, 1000 w przypadkach wymagających dopisywania zer • rozwiązuje elementarne zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000	• rozwiązuje zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000	• rozwiązuje nietypowe zadania z wykorzystaniem mnożenia i dzielenia ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000	• rozwiązuje zadania tekstowe o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniemd ziałań na ułamkach dziesiętnych
Rozdział X. Jeszcze trochę geometrii						
1. Oś symetrii	• figura symetryczna • oś symetrii figury	• wybiera spośród danych figur te, które mają co najwyżej jedną lub dwie osie symetrii	• wybiera spośród danych figur te, które mają więcej niż dwie osie symetrii • rysuje osie symetrii figury • wskazuje w otaczającym świecie obiekty osiowosymetryczne	• rysuje figurę, która ma dwie osie symetrii	• rysuje figurę o zadanych osiach symetrii	• rysuje figurę o zadanych osiach symetrii (trudniejsze przypadki)

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

2. Koła i okręgi	• koło, okrąg • środek, promień i średnica koła oraz okręgu • rysowanie kół i okręgów • zadania tekstowe	• rozpoznaje koła i okręgi • wskazuje środek, promień i średnicę koła i okręgu	• rysuje okrąg i koło o danym promieniu lub średnicy • podaje zależność między promieniem koła lub okręgu a średnicą	• rozwiązuje typowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności wielokątów, kół i okręgów	• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostokątów, koła i okręgu	• rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące kół i okręgów
3. Prostopadłościan i sześcian	• prostopadłościan, sześcian • wierzchołki, krawędzie i ściany prostopadłościanu • rysowanie prostopadłościanów	• wskazuje przedmioty, które mają kształtprostopadłościanów i sześcianów	• opisuje prostopadłościany i sześciany– wskazuje wierzchołki, krawędzie i ściany	• rysuje rzutyprostopadłościanu	• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostopadłościanów	• rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z wykorzystaniem własności prostopadłościanów
4. Różne bryły	• graniastosłup, ostrosłup • ściany boczne, podstawy, krawędzie i wierzchołki • walec, stożek, kula	• wskazuje przedmioty, które mają kształt: prostopadłościanów, sześcianów, graniastosłupów, walców, stożków, kul	• opisuje graniastosłupy – wskazuje ściany boczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki	• porównuje własności graniastosłupów z własnościami ostrosłupów	• rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe z wykorzystaniem własności graniastosłupów i ostrosłupów	• określa, jakim wielokątem są podstawy graniastosłupów i ostrosłupów na podstawie informacji o liczbiewierzchołków,ścian, krawędzi
5. Objętość	• jednostki objętości • szacowanie i mierzenie pojemności różnych naczyń • mierzenieobjętości sześcianem jednostkowym	• wymienia podstawowe jednostki objętości • porównuje objętość budowli powstałych z klocków jednostkowych (proste przypadki)	• ustala objętość budowli powstałych z klocków • szacuje i mierzy objętość różnych naczyń, pojemników za pomocą sześcianów jednostkowych	• przyporządkowuje podane objętości wskazanym obiektom	• rozwiązuje zadania wymagające wyznaczenia objętości brył zbudowanych z sześcianów jednostkowych	• rozwiązuje zadania wymagające wyznaczenia objętości prostopadłościanów z wykorzystaniem sześcianów jednostkowych

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.

www.dlanauczyciela.pl
© Copyright by Nowa Era Sp. z o.o.