

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA OCENY ŚRÓDROCZNE Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW KLASY V

I PÓŁROCZE

PODLEGA OCENIE	POZIOMY WYMAGAŃ				
	PODSTAWOWY		PONADPODSTAWOWY		
	KONIECZNY OCENA DOPUSZCZAJĄCA	PODSTAWOWY OCENA DOSTATECZNA	ROZSZERZONY OCENA DOBRA	DOPEŁNIAJĄCY OCENA BARDZO DOBRA	WYKRACZAJĄCY OCENA CELUJĄCA
	Uczeń:	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, a ponad to:	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą i dostateczną, a ponad to:	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą, a ponad to: <u>uczestniczy w zajęciach koła matematycznego</u>	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na powyższe stopnie oraz opanował niektóre z poniższych: <u>bierze udział w olimpiadach przedmiotowych</u>
LICZBY NATURALNE	1. dodaje i odejmuje liczby naturalne w zakresie 200 2. mnoży i dzieli liczby naturalne w zakresie 100 3. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych 4. odczytuje kwadraty i	1. stosuje w obliczeniach przemienność i łączność dodawania i mnożenia 2. stosuje rozdzielność mnożenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu liczb dwucyfrowych przez jednocyfrowe 3. mnoży liczby zakończone zerami, pomijając zera przy	1. stosuje rozdzielność mnożenia i dzielenia względem dodawania i odejmowania przy mnożeniu i dzieleniu liczb kilkucyfrowych przez jednocyfrowe 2. zapisuje bez użycia potęgi liczbę podaną w postaci $10n$ 3. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem	1. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na liczbach naturalnych 2. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem potęgowania 3. oblicza wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych (także z potęgowaniem) 4. zapisuje rozwiązanie	1. stosuje metodę mnożenia „po kawałku” do liczb dwucyfrowych i trzycyfrowych 2. zapisuje w postaci jednej potęgi iloczyny potęg o takich samych podstawach 3. zapisuje treść zadania o podwyższonym stopniu trudności w postaci jednego wyrażenia

sześciiany liczb 5. zapisuje iloczyn dwóch lub trzech tych samych czynników w postaci potęgi 6. stosuje właściwą kolejność wykonywania działań w wyrażeniach dwudziałaniowych 7. zna cyfry rzymskie (I, V, X, L, C, D, M) 8. zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 39) 9. dodaje i odejmuje pisemnie liczby trzy- i czterocyfrowe 10. sprawdza wynik odejmowania za pomocą dodawania 11. mnoży pisemnie liczby dwu- i trzycyfrowe przez liczbę jedno- i dwucyfrową 12. podaje wielokrotności liczby jednocyfrowej 13. zna cechy podzielności przez 2, 3, 4, 5, 10 i 100 14. stosuje cechy podzielności przez 2, 5, 10 i 100 15. wykonuje dzielenie z resztą (proste przykłady) 16. dzieli pisemnie liczby	mnożeniu i dopisując je w wyniku 4. dzieli liczby zakończone zerami, pomijając tyle samo zer w dzielnej i dzielniku 5. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia liczb naturalnych 6. odczytuje potęgi o dowolnym naturalnym wykładniku 7. zapisuje potęgę w postaci iloczynu 8. zapisuje iloczyn tych samych czynników w postaci potęgi 9. oblicza potęgi liczb, także z wykorzystaniem kalkulatora 10. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem potęgowania 11. oblicza wartość trójdziałaniowego wyrażenia arytmetycznego 12. dopasowuje zapis rozwiązania do treści zadania tekstowego 13. zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane	potęgowania 4. układa zadanie tekstowe do prostego wyrażenia arytmetycznego 5. zapisuje rozwiązanie zadania tekstowego w postaci jednego kilkudziałaniowego wyrażenia 6. zapisuje cyframi rzymskimi liczby zapisane cyframi arabskimi (w zakresie do 3000) 7. dodaje i odejmuje pisemnie liczby wielocyfrowe 8. mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe 9. dzieli pisemnie liczby wielocyfrowe przez liczby dwu- i trzycyfrowe 10. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem działań pisemnych	zadania tekstowego z zastosowaniem porównywania różnicowego i ilorazowego w postaci jednego kilkudziałaniowego wyrażenia 5. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące kolejności wykonywania działań 6. uzupełnia wyrażenie arytmetyczne tak, aby dawało podany wynik 7. zapisuje cyframi arabskimi liczby zapisane cyframi rzymskimi (w zakresie do 3000) 8. szacuje wartość wyrażenia zawierającego więcej niż jedno działanie 9. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego 10. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia pisemnego 11. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem cech podzielności i wielokrotności liczb 12. rozkłada na czynniki pierwsze liczby kilkucyfrowe	arytmetycznego 4. szacuje wynik złożonych działań dodawania i odejmowania również w sytuacjach praktycznych 5. analizuje i rozumie inne sposoby pamięciowych i pisemnych działań w tym na liczbach rzymskich 6. uzasadnia cechy podzielności liczb.
--	--	---	--	---

	wielocyfrowe przez liczby jednocyfrowe	cyframi rzymskimi (w zakresie do 39) 14. szacuje wynik pojedynczego działania: dodawania lub odejmowania 15. stosuje szacowanie w sytuacjach praktycznych (czy starczy pieniędzy na zakup, ile pieniędzy zostanie) 16. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania pisemnego 17. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego przez liczby dwu- i trzycyfrowe 18. stosuje cechy podzielności przez 3, 9 i 4 19. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i interpretuje wynik działania stosownie do treści zadania 20. rozpoznaje liczby pierwsze 21. rozpoznaje liczby złożone na podstawie cech podzielności przez 2, 3, 4, 5, 9, 10 i 100 22. zapisuje liczbę		13. rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe z zastosowaniem cech podzielności, dzielenia pisemnego oraz porównywania ilorazowego	
--	--	--	--	---	--

		dwucyfrową w postaci iloczynu czynników pierwszych 23. znajduje brakujący czynnik w iloczynie, dzielnik lub dzielną w ilorazie 24. rozwiązuje proste zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego			
FIGURY GEOMETRYCZNE	1. rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek 2. rysuje i oznacza prostą, półprostą i odcinek 3. określa wzajemne położenia dwóch prostych na płaszczyźnie 4. wskazuje proste (odcinki) równoległe i prostopadłe 5. rozwiązuje proste zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów 6. wskazuje w kącie wierzchołek, ramiona i wnętrze 7. rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty ostre, proste, rozwarte 8. porównuje kąty 9. posługuje się	1. rozwiązuje typowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów 2. rysuje proste (odcinki) prostopadłe i równoległe 3. rozpoznaje, wskazuje i rysuje kąty pełne, półpełne, wklęsłe 4. rozpoznaje kąty przyległe i wierzchołkowe 5. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem różnych rodzajów kątów 6. szacuje miary kątów przedstawionych na rysunku 7. rysuje kąty o mierze mniejszej niż 180° 8. rozwiązuje proste zadania dotyczące obliczania miar kątów 9. stosuje nierówność trójkąta	1. rozwiązuje typowe zadania związane z mierzeniem kątów 2. korzysta z własności kątów przyległych i wierzchołkowych 3. rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów 4. oblicza miary kątów w trójkącie na podstawie podanych zależności między kątami 5. rysuje trójkąt o danych dwóch bokach i danym kącie między nimi 6. w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym jednym kącie miary pozostałych kątów 7. w trójkącie równoramiennym wyznacza przy danym	1. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące prostych, półprostych, odcinków i punktów 2. wskazuje różne rodzaje kątów na bardziej złożonych rysunkach 3. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów kątów 4. rozwiązuje nietypowe zadania dotyczące rodzajów i własności trójkątów, a także ich wysokości 5. rysuje równoległobok spełniający określone warunki 6. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem własności różnych rodzajów czworokątów	1. podaje liczbę punktów przecięcia kilku prostych, z których żadna z nich nie jest równoległa 2. uzasadnia własności kątów powstałych w wyniku przecięcia prostą dwóch prostych równoległych 3. stosuje nierówność trójkąta do wykazania istnienia danego czworokąta 4. konstruuje trójkąty o zadanych bokach 5. wyznacza punkt przecięcia wysokości w trójkącie i podaje jego położenie w zależności od trójkąta 6. konstruuje równoległoboki o zadanych bokach 7. określa własności

	kątomierzem do mierzenia kątów 10. rozpoznaje trójkąt ostrokątny, prostokątny i rozwartokątny 11. zna twierdzenie o sumie kątów w trójkącie 12. rozpoznaje trójkąt równoboczny, równoramienny i różnoboczny 13. wskazuje ramiona i podstawę w trójkącie równobocznym 14. oblicza obwód trójkąta 15. oblicza długość boku trójkąta równobocznego przy danym obwodzie 16. rozpoznaje odcinki, które są wysokościami trójkąta 17. wskazuje wierzchołek, z którego wychodzi wysokość, i bok, na który jest opuszczona 18. rysuje wysokości trójkąta ostrokątnego 19. rozpoznaje i rysuje kwadrat i prostokąt 20. rozpoznaje równoległobok, romb, trapez 21. wskazuje boki prostopadłe, boki równoległe, przekątne w	10. rozwiązuje typowe zadania dotyczące obliczania miar kątów trójkąta 11. oblicza obwód trójkąta, mając dane zależności (różnicowe i ilorazowe) między długościami boków 12. wskazuje różne rodzaje trójkątów jako części innych wielokątów 13. rysuje różne rodzaje trójkątów 14. rysuje wysokości trójkąta prostokątnego 15. rozwiązuje proste zadania dotyczące wysokości trójkąta 16. rysuje kwadrat o danym obwodzie, prostokąt o danym obwodzie i danym jednym boku 17. oblicza długość boku rombu przy danym obwodzie 18. rysuje dwie różne wysokości równoległoboku 19. rozpoznaje rodzaje trapezów 20. rysuje trapez o danych długościach podstaw i wysokości 21. oblicza długości odcinków w trapezie	obwodzie i danej długości jednego boku długości pozostałych boków 8. wskazuje osie symetrii trójkąta 9. rozwiązuje typowe zadania dotyczące własności trójkątów 10. rysuje wysokości trójkąta rozwartokątnego 11. rozwiązuje typowe zadania związane z rysowaniem, mierzeniem i obliczaniem długości odpowiednich odcinków w równoległobokach, trapezach 12. rysuje trapez o danych długościach boków i danych kątach		czworokątów złożonych z trójkątów równoramiennych
--	--	--	---	--	--

	prostokątach i równoległobokach 22. rysuje równoległobok 23. oblicza obwód równoległoboku 24. wskazuje wysokości równoległoboku 25. rysuje co najmniej jedną wysokość równoległoboku 26. rysuje trapezy o danych długościach podstaw 27. wskazuje poznane czworokąty jako części innych figur	22. wykorzystuje twierdzenie o sumie kątów w czworokącie do obliczania miary kątów czworokąta			
UŁAMKI ZWYKŁE	1. zapisuje ułamek w postaci dzielenia 2. zamienia liczby mieszane na ułamki niewłaściwe i ułamki niewłaściwe na liczby mieszane 3. porównuje ułamki o takich samych mianownikach 4. rozszerza ułamki do wskazanego mianownika 5. skraca ułamki (proste przypadki) 6. dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o takich samych mianownikach 7. rozwiązuje proste zadania tekstowe z	1. zapisuje w postaci ułamka rozwiązania prostych zadań tekstowych 2. porównuje ułamki o takich samych licznikach 3. rozszerza ułamki do wskazanego licznika 4. skraca ułamki 5. wskazuje ułamki nieskracalne 6. doprowadza ułamki właściwe do postaci nieskracalnej, a ułamki niewłaściwe i liczby mieszane do najprostszej postaci 7. znajduje licznik lub mianownik ułamka równego danemu po	1. porównuje dowolne ułamki 2. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach 3. oblicza składnik w sumie lub odjemnik w różnicy ułamków o różnych mianownikach 4. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków zwykłych o różnych mianownikach oraz porównywania różnicowego 5. oblicza ułamek liczby	1. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków 2. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych 3. rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka liczby 4. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych 5. rozwiązuje nietypowe zadania z zastosowaniem działań na ułamkach	1. rozwiązuje złożone zadania tekstowe z zastosowaniem obliczania ułamka danej wielkości 2. przeprowadza proste rozumowania pozwalające porównać ułamki 3. oblicza wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne zawierające skończone ciągi ułamków zwykłych 4. przedstawia dane ułamki w postaci sumy różnych ułamków o liczniku równym 1 5. stosuje prawa działań do obliczania wartości wyrażień arytmetycznych zawierających ułamki

	zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach 8. dodaje i odejmuje ułamki ze sprowadzeniem do wspólnego mianownika jednego z ułamków 9. mnoży ułamek i liczbę mieszaną przez liczbę naturalną, z wykorzystaniem skracania przy mnożeniu 10. mnoży ułamki, stosując przy tym skracanie 11. znajduje odwrotności ułamków, liczb naturalnych i liczb mieszanych 12. dzieli ułamki, stosując przy tym skracanie	skróceniu lub rozszerzeniu 8. sprowadza ułamki do wspólnego mianownika 9. rozwiązuje typowe zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o takich samych mianownikach 10. dodaje i odejmuje ułamki lub liczby mieszane o różnych mianownikach 11. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem dodawania i odejmowania ułamków o różnych mianownikach 12. porównuje ułamki z wykorzystaniem ich różnicy 13. oblicza ułamek liczby naturalnej 14. mnoży liczby mieszane, stosując przy tym skracanie 15. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków, liczb mieszanych 16. dzieli liczby mieszane, stosując przy tym skracanie 17. rozwiązuje proste zadania z zastosowaniem	mieszanej i ułamek ułamka 6. oblicza brakujący czynnik w iloczynie 7. mnoży liczby mieszane i wyniki doprowadza do najprostszej postaci 8. oblicza dzielnik lub dzielną przy danym ilorazie 9. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem mnożenia ułamków i liczb mieszanych 10. rozwiązuje typowe zadania z zastosowaniem dzielenia ułamków i liczb mieszanych 11. oblicza potęgi ułamków i liczb mieszanych 12. oblicza wartości wyrażeń zawierających trzy i więcej działań na ułamkach zwykłych i liczbach mieszanych	6. analizuje i rozumie inne sposoby obliczania wartości niektórych działań na ułamkach zwykłych.
--	--	--	---	---

		dzielenia ułamków 18. oblicza kwadraty i sześciany ułamków 19. oblicza wartości dwudziałaniowych wyrażeń na ułamkach zwykłych, stosując przy tym ułatwienia (przemienność, skręcanie)			