

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA OCENY ŚRÓDROCZNE Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW KLASY VIII

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:	Uczeń spełnia wszystkie wymagania na powyższe stopnie oraz opanował niektóre z poniższych:
STATYSTYKA I PRAWDOPODOBIEŃSTWO	1. odczytuje dane przedstawione w tekstach, tabelach i na diagramach 2. interpretuje dane przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i prostych wykresach 3. odczytuje wartości z wykresu, w szczególności wartość największą i najmniejszą	1. oblicza średnią arytmetyczną w prostej sytuacji zadaniowej 2. planuje sposób zbierania danych 3. opracowuje dane, np. wyniki ankiety 4. porównuje wartości przedstawione na wykresie liniowym lub diagramie słupkowym, zwłaszcza w sytuacji, gdy oś pionowa nie zaczyna się od zera	1. interpretuje dane przedstawione na nietypowych wykresach 2. tworzy tabele, diagramy, wykresy 3. oblicza średnią arytmetyczną w nietypowej sytuacji 4. porządkuje dane i oblicza medianę 5. korzystając z danych przedstawionych w tabeli lub na diagramie,	1. opisuje przedstawione w tekstach, tabelach, na diagramach i wykresach zjawiska, określając przebieg zmiany wartości danych 2. korzystając z danych przedstawionych w tabeli lub na diagramie, oblicza średnią arytmetyczną i medianę 3. rozwiązuje trudniejsze zadania na	1. wykonuje statystyczne zadania projektowe lub badawcze (sformułuje problem, pytania pośrednie, hipotezy, zaplanuje przebieg badania, stworzy narzędzie badań, zbierze i zapisze dane, uporządkuje je, przedstawi graficznie, zinterpretuje, wyciągnie wnioski, postawi tezę).

	4. oblicza średnią arytmetyczną zestawu liczb 5. zapisuje i porządkuje dane (np. wyniki ankiety) zdarzeń losowych.	5. ocenia poprawność wnioskowania w przykładach typu: „ponieważ każdy, kto spowodował wypadek, mył ręce, to znaczy, że mycie rąk jest przyczyną wypadków” 6. przeprowadza proste doświadczenia losowe 7. oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w prostych doświadczeniach losowych.	oblicza średnią arytmetyczną i medianę 6. rozwiązuje trudniejsze zadania na temat średniej arytmetycznej 7. dobiera sposoby prezentacji wyników (np. ankiety) 8. tworząc diagramy słupkowe	temat średniej arytmetycznej 4. interpretuje wyniki zadania pod względem wpływu zmiany danych na wynik 5. ocenia, czy wybrana postać diagramu i wykresu jest dostatecznie czytelna i nie będzie wprowadzać w błąd 6. tworząc diagramy słupkowe, grupuje dane w przedziały o jednakowej szerokości 7. stosuje w obliczeniach prawdopodobieństwa wiadomości z innych działów matematyki (np. liczba oczek będąca liczbą pierwszą) 8. oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń określonych przez kilka warunków 9. rozwiązuje bardziej złożone zadania dotyczące prostych doświadczeń losowych	
WYRAŻENIA ALGEBRAICZNE I RÓWNANIA	1. zapisuje wyniki działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych (w najprostszych przypadkach)	1. zapisuje wyniki działań w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych w prostszych przypadkach	1. zapisuje wyniki w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych 2. zapisuje zależności przedstawione w	1. zapisuje wyniki w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych w bardziej	1. stosuje równania i nierówności do rozwiązania zadań tekstowych o złożonych zależnościach

	2. oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych 3. zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej zmiennej 4. rozpoznaje i porządkuje jednomiany 5. wyodrębnia jednomiany z sumy algebraicznej 6. redukuje wyrazy podobne 7. mnoży sumę algebraiczną przez jednomian 8. przedstawia iloczyn w najprostszej postaci 9. wyprowadza proste wzory na pole i obwód figury na podstawie rysunku 10. rozwiązuje proste równania liniowe 11. sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania 12. rozwiązuje proste zadania tekstowe za pomocą równań liniowych	2. oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych 3. zapisuje zależności przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych 4. mnoży dwumian przez dwumian 5. przedstawia iloczyn w najprostszej postaci 6. wyprowadza wzory na pole i obwód figury na podstawie rysunku 7. rozwiązuje równania liniowe 8. sprawdza, czy podana liczba jest rozwiązaniem równania 9. rozwiązuje proste równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych 10. rozwiązuje proste zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych 11. przekształca proste wzory geometryczne i fizyczne	zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych w zadaniach typowych 3. stosuje zasady mnożenia dwumianu przez dwumian w wyrażeniach arytmetycznych zawierających pierwiastki 4. wyprowadza trudniejsze wzory na pole, obwód figury i objętość bryły na podstawie rysunku 5. zapisuje rozwiązania zadań w postaci wyrażeń algebraicznych 6. mnoży trzy czynniki będące dwumianami lub trójmianami 7. rozwiązuje równania liniowe 8. rozwiązuje równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych oraz zawierających ułamki 9. rozwiązuje równania liniowe, które po przekształceniach sprowadzają się do równań liniowych	skomplikowanych przypadkach 2. zapisuje zależność przedstawione w zadaniach w postaci wyrażeń algebraicznych jednej lub kilku zmiennych w bardziej skomplikowanych przypadkach 3. stosuje zasady mnożenia dwumianu przez dwumian w wyrażeniach arytmetycznych zawierających pierwiastki 4. zapisuje rozwiązania trudniejszych zadań w postaci wyrażeń 5. rozwiązuje skomplikowane równania liniowe 6. rozwiązuje skomplikowane równania liniowe wymagające mnożenia sum algebraicznych i redukcji wyrazów podobnych oraz zawierających ułamki 7. rozwiązuje równania liniowe, które po przekształceniach sprowadzają się do równań liniowych	2. rozwiązuje równania i nierówności z wartością bezwzględną lub z parametrem
--	---	--	--	---	--

			10. rozwiązuje zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych	8. rozwiązuje trudniejsze zadania tekstowe (także dotyczące procentów) za pomocą równań liniowych 9. przekształca skomplikowane wzory geometryczne i fizyczne	
FIGURY NA PŁASZCZYŹNIE	1. stosuje pojęcia kątów: prostych, ostrych i rozwartych 2. stosuje pojęcia kątów przyległych i wierzchołkowych 3. stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta 4. w trójkącie równoramiennym przy danym kącie wyznacza miary pozostałych kątów 5. rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych 6. rozwiązuje proste zadania dotyczące miar kątów z wykorzystaniem równań liniowych 7. wskazuje założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w formie „jeżeli..., to...”	1. stosuje pojęcia kątów: prostych, ostrych i rozwartych w prostych zadaniach 2. stosuje pojęcia kątów przyległych i wierzchołkowych, a także korzysta z ich własności w prostych zadaniach 3. stosuje twierdzenie o sumie kątów wewnętrznych trójkąta w prostych zadaniach 4. w trójkącie równoramiennym przy danym kącie wyznacza miary pozostałych kątów 5. korzysta z własności prostych równoległych, zwłaszcza stosuje równość kątów odpowiadających i naprzemianległych w prostych zadaniach 6. rozwiązuje proste zadania z wykorzystaniem	1. rozwiązuje zadania z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych 2. oblicza kąty trójkąta w nietypowych sytuacjach 3. rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów, w których wynik ma postać wyrażenia algebraicznego 4. rozróżnia założenie i tezę w twierdzeniu sformułowanym w dowolny sposób 5. przeprowadza proste dowody geometryczne z wykorzystaniem miar kątów 7. przy danych długościach dwóch boków trójkąta określa długość trzeciego boku	1. rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z wykorzystaniem własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych 2. oblicza kąty trójkąta w nietypowych sytuacjach 3. przeprowadza dowody geometryczne z wykorzystaniem miar kątów 4. uzasadnia nieprawdziwość hipotezy, podając kontrprzykład 5. przy danych długościach dwóch boków trójkąta określa zakres możliwych długości trzeciego boku	1. rozwiązuje zadania problemowe tekstowe związane z trójkątami i wielokątami 2. rozwiązuje i dowodzi zadania konstrukcyjne o złożonej treści

		własności kątów: przyległych, odpowiadających, wierzchołkowych i naprzemianległych 7. rozwiązuje zadania dotyczące miar kątów z wykorzystaniem równań liniowych 8. odróżnia przykład od dowodu 9. sprawdza, czy istnieje trójkąt o danych bokach 10. na podstawie odległości między punktami ocenia, czy leżą one na jednej prostej			
WIELOKĄTY	1. rozróżnia figury przystające 2. zna cechy przystawiania trójkątów 3. odróżnia definicję od twierdzenia 4. analizuje dowody prostych twierdzeń 5. rozpoznaje wielokąty foremne 6. oblicza miary kątów wewnętrznych wielokąta foremnego	1. rozwiązuje proste zadania związane z przystawianiem wielokątów 2. stosuje cechy przystawiania trójkątów do sprawdzania, czy dane trójkąty są przystające 3. wybiera uzasadnienie zdania spośród kilku podanych możliwości 4. rozwiązuje proste zadania, wykorzystując podział sześciokąta foremnego na trójkąty równoboczne	1. uzasadnia przystawanie lub brak przystawiania figur 2. ocenia przystawanie trójkątów 3. przeprowadza dowody, w których z uzasadnionego przez siebie przystawiania trójkątów wyprowadza dalsze wnioski 4. rysuje wielokąty foremne za pomocą cyrkla i kątomierza 5. rozwiązuje zadania, wykorzystując własności wielokątów foremnych	1. uzasadnia przystawanie lub brak przystawiania figur w trudniejszych przypadkach 2. ocenia przystawanie trójkątów w bardziej skomplikowanych zadaniach 3. przeprowadza dowody, w których z uzasadnionego przez siebie przystawiania trójkątów wyprowadza dalsze wnioski 5. rozwiązuje trudniejsze zadania,	1. uzasadnia konstrukcję 5 - kąta foremnego 2. rozwiązuje i dowodzi zadania konstrukcyjne związane z wielokątami foremnymi

				wykorzystując własności wielokątów foremnych	