

ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE KLASA 8

Treści	Komentarze
ARYTMETYKA	
Powtórzenie wiadomości	Obliczanie wartości wyrażeń arytmetycznych. Własności liczb naturalnych. Porównywanie liczb. Działania na potęgach i pierwiastkach. System rzymski zapisu liczb. Obliczanie drogi przy danej prędkości i danym czasie, prędkości przy danej drodze i danym czasie, czasu przy danej drodze i danej prędkości. Zamiana jednostek prędkości.
ALGEBRA	
Powtórzenie wiadomości.	Dodawanie, odejmowanie i mnożenie sum algebraicznych. Obliczanie wartości wyrażeń algebraicznych. Rozwiązywanie równań.
Proporcje.	Własności proporcji. Rozwiązywanie równań podanych w postaci proporcji. Rozwiązywanie zadań tekstowych dotyczących wielkości wprost proporcjonalnych.
GEOMETRIA	
Powtórzenie wiadomości.	Własności trójkątów i czworokątów. Kąty w trójkątach i czworokątach. Pola i obwody trójkątów i czworokątów.
Kola i okręgi.	Określenie i szacowanie liczby π . Obliczanie długości okręgu o danym promieniu i obliczanie promienia okręgu o danej długości. Obliczanie pola koła o danym promieniu i obliczanie promienia koła o danym polu. Obliczanie pola pierścienia kołowego o danych promieniach lub średnicach obu okręgów tworzących pierścień. <i>Styczna do okręgu</i> . Wzajemne położenie okręgów.
Trójkąty prostokątne.	Wprowadzenie twierdzenia Pitagorasa. Stosowanie twierdzenia Pitagorasa do obliczania długości boków trójkąta prostokątnego, wysokości trójkąta równoramiennego i przekątnej prostokąta.. Wyprowadzenie wzorów na długość przekątnej kwadratu i wysokość trójkąta równobocznego. Wykorzystywanie związków między długościami boków trójkątów prostokątnych o kątach 30° , 60° i 90° oraz trójkątów prostokątnych równoramiennych.
Dowodzenie w geometrii.	Przeprowadzanie prostych dowodów wykorzystujących własności poznanych figur geometrycznych oraz twierdzenie Pitagorasa.
Symetrie	
Symetria względem prostej.	Rysowanie figury symetrycznej do danej figury względem prostej. Znajdowanie osi symetrii figury. <i>Konstruowanie symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta</i> . Wykorzystywanie własności symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta. <i>Konstruowanie kątów o miarach 60°, 30°, 45°</i> .
Symetria względem punktu.	Rysowanie figury symetrycznej do danej względem punktu. Znajdowanie środka symetrii figury.
Symetrie w układzie współrzędnych.	Zaznaczanie punktów symetrycznych do danego punktu względem osi układu współrzędnych oraz względem początku układu współrzędnych.

Graniastosłupy i ostrosłupy.	Rozpoznawanie i rysowanie graniastosłupów i ostrosłupów. Obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów oraz ostrosłupów (m.in. z zastosowaniem twierdzenia Pitagorasa). Obliczanie długości odcinków w graniastosłupach i ostrosłupach <i>Zamiana jednostek objętości.</i>
RACHUNEK PRAWDOPODOBIEŃSTWA	
Odczytywanie danych.	Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w rozmaity sposób (tabele, diagramy, wykresy).
Zaawansowane metody zliczania.	Stosowanie reguły dodawania i mnożenia do zliczania par elementów w sytuacjach wymagających rozważenia kilku przypadków.
Rachunek prawdopodobieństwa.	Obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniach polegających na rzucie dwiema kostkami, losowaniu dwóch elementów ze zwracaniem lub bez zwracania
ZASTOSOWANIA MATEMATYKI	
Obliczenia procentowe.	Powtórzenie obliczeń procentowych z klasy VII. Podatek VAT i inne podatki, lokaty bankowe.
Podział proporcjonalny.	Rozwiązywanie zadań tekstowych dotyczących podziału proporcjonalnego.