

## ZAGADNIENIA EGZAMINACYJNE KLASA 7

Treści	Komentarze
<b>ARYTMETYKA</b>	
<b>Liczby wymierne</b>	
Działania na liczbach wymiernych	Porównywanie liczb wymiernych; zaznaczanie ich na osi liczbowej oraz określanie odległości liczb na osi liczbowej. Wskazywanie na osi liczbowej zbioru liczb spełniających warunek typu: $x \geq 3$ , $x < 5$ . Dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie liczb wymiernych. Obliczanie wartości wyrażeń z uwzględnieniem kolejności działań oraz ich szacowanie. Zamiana jednostek. Obliczenia z wykorzystaniem kalkulatora.
Rozwinięcia dziesiętne liczb wymiernych.	Zapisywanie liczb wymiernych w postaci rozwinięć dziesiętnych skończonych i nieskończonych okresowych. Zaokrąglanie rozwinięć dziesiętnych.
Procenty i ich zastosowania.	Rozumienie pojęcia procentu. Odczytywanie diagramów procentowych. Obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba. Obliczanie procentu danej liczby i liczby, gdy dany jest jej procent. Rozwiązywanie zadań tekstowych. Wykorzystanie kalkulatora do obliczeń procentowych.
<b>Potęgi i pierwiastki</b>	
Potęga o wykładniku naturalnym. Własności potęg.	Obliczanie wartości wyrażeń, w których występują potęgi. Mnożenie i dzielenie potęg o jednakowych podstawach lub jednakowych wykładnikach. Potęgowanie potęgi. Porównywanie potęg o różnych wykładnikach naturalnych i takich samych podstawach oraz potęg o takich samych wykładnikach naturalnych a różnych podstawach.
	Zapisywanie i porównywanie dużych liczb. Potęga liczby 10 o wykładniku ujemnym. Zapisywanie i porównywanie bardzo małych liczb.
Pierwiastki. Własności pierwiastków. Notacja wykładnicza	Pierwiastek kwadratowy i sześcienny. Mnożenie i dzielenie pierwiastków tego samego stopnia. Wylączanie czynnika przed znak pierwiastka. Obliczanie wartości wyrażeń, w których występują pierwiastki. Szacowanie liczb niewymiernych (także z użyciem kalkulatora). <i>Rozwinięcia dziesiętne liczb niewymiernych.</i>
<b>ALGEBRA</b>	
<b>Wyrażenia algebraiczne</b>	
Zapisywanie wyrażeń algebraicznych. Wartość liczbową wyrażenia.	Budowanie wyrażeń algebraicznych. Obliczanie wartości liczbowych wyrażeń algebraicznych.
Jednomiany i sumy algebraiczne.	Porządkowanie jednomianów. Redukcja wyrazów podobnych w sumie algebraicznej. Dodawanie i odejmowanie sum algebraicznych. Mnożenie i dzielenie sumy algebraicznej przez liczbę. Mnożenie sumy algebraicznej przez jednomian. Wylączanie wspólnego czynnika przed nawias. Mnożenie dwumianu przez dwumian. <i>Mnożenie sum</i>

	<i>algebraicznych. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych przy rozwiązywaniu równań</i>
<b>Równania</b>	
Równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.	Zapisywanie związków pomiędzy wielkościami za pomocą równania; sprawdzanie, czy dana liczba spełnia równanie. Rozwiązywanie równań. <i>Przykłady równań tożsamościowych i sprzecznych.</i> Rozwiązywanie zadań tekstowych.
Przekształcanie wzorów.	Przekształcanie prostych wzorów (w tym fizycznych i geometrycznych). Wyznaczanie wskazanej wielkości z podanych wzorów.
<b>GEOMETRIA</b>	
<b>Figury na płaszczyźnie</b>	
Kąty utworzone przez dwie przecinające się proste. Proste równoległe przecięte trzecią prostą.	Własności kątów przyległych, wierzchołkowych, odpowiadających, naprzemianległych.
Własności trójkątów i czworokątów.	Rodzaje trójkątów i czworokątów. Kąty w trójkątach. Kąty i przekątne w czworokątach. Obliczanie obwodów trójkątów i czworokątów.
Figury przystające. Cechy przystawiania trójkątów.	Rozpoznawanie trójkątów przystających. Obliczanie długości boków i miar kątów trójkątów z wykorzystaniem cech przystawiania trójkątów. Konstruowanie trójkątów przystających.
<i>Podstawowe konstrukcje geometryczne.</i>	Przenoszenie odcinków i kątów. <i>Konstruowanie trójkątów. Konstruowanie prostych prostopadłych i równoległych.</i>
Pola trójkątów i czworokątów.	Jednostki pola i zależności pomiędzy nimi. Obliczanie pól trójkątów i czworokątów.
Figury geometryczne w układzie współrzędnych.	Zaznaczanie punktów w układzie współrzędnych. Odczytywanie współrzędnych punktów. Rysowanie odcinków, wielokątów w układzie współrzędnych. Obliczanie długości odcinków równoległych do jednej z osi układu. Obliczanie pól wielokątów umieszczonych w układzie współrzędnych.
Wielokąty foremne.	Wielokąty foremne i ich własności. <i>Konstruowanie sześciokąta foremnego i ośmiokąta foremnego.</i> Obliczanie miary kąta wewnętrznego wielokąta foremnego.
<b>Wielościiany</b>	
Graniastosłupy.	Rozpoznawanie i rysowanie graniastosłupów. Rozpoznawanie i rysowanie siatek graniastosłupów. Obliczanie pól powierzchni i objętości graniastosłupów. <i>Zamiana jednostek objętości.</i>
<b>STATYSTKA</b>	
<b>Dane statystyczne. Doświadczenia losowe</b>	
Zbieranie, porządkowanie i przedstawianie danych.	Przedstawianie danych statystycznych w rozmaity sposób (tabele, diagramy, wykresy). Interpretowanie danych statystycznych. Obliczanie średniej arytmetycznej. Wykorzystanie kalkulatora lub komputera do opracowania danych statystycznych.
Zdarzenia losowe.	Opisywanie prostych przykładów zdarzeń losowych. Ocenianie szans — zdarzenia bardziej i mniej prawdopodobne, zdarzenie pewne, zdarzenie niemożliwe. Obliczanie prawdopodobieństwa prostych zdarzeń.