

Spis treści

1. Jednokładność i podobieństwo	5
Jednokładność	5
Podobieństwo	9
Pola figur podobnych	13
2. Funkcja potęgowa	14
Powtórzenie i uzupełnienie wiadomości o potęgach	14
Funkcja potęgowa i jej własności	16
3. Funkcja wykładnicza	18
Funkcja wykładnicza i jej własności	18
Równania i nierówności wykładnicze	19
4. Funkcja logarytmiczna	25
Własności logarytmów	25
Funkcja logarytmiczna i jej własności	26
Równania i nierówności logarytmiczne	27
5. Trygonometria	34
Powtórzenie wiadomości	34
Funkcje trygonometryczne sumy i różnicy	
Funkcje trygonometryczne wielokrotności kąta	36
Sumy i różnice funkcji trygonometrycznych	37
Równania trygonometryczne	38
6. Geometria analityczna na płaszczyźnie	39
Prosta	39
Pole trójkąta	44
7. Rachunek prawdopodobieństwa	46
Kombinatoryka	46
Permutacje	46
Wariacje	50
Kombinacje	56
Kombinatoryka – zadania różne	60
Prawdopodobieństwo i jego własności	65
Prawdopodobieństwo klasyczne	67
Zadania dotyczące genetyki	73

Prawdopodobieństwo warunkowe	78
Prawdopodobieństwo całkowite	80
Niezależność zdarzeń	83
Schemat Bernoulliego	86
8. Elementy statystyki	90
Dane statystyczne i ich klasyfikacja	90
Średnia z próby	92
Mediana z próby	98
Odchylenie standardowe z próby	100
9. Geometria przestrzenna	105
Płaszczyzny i proste w przestrzeni. Rzut prostokątny na płaszczyznę	105
Kąt dwuścienny	107
Wielościany	108
Graniastosłupy	108
Ostrosłupy	111
Wielościany foremne	115
Bryły obrotowe	116
Walec	116
Stożek	118
Kula	121
Inne bryły obrotowe	122
Test 1. Jednokładność i podobieństwo	125
Test 2. Funkcja potęgowa	127
Test 3. Funkcja wykładnicza	130
Test 4. Funkcja logarytmiczna	133
Test 5. Trygonometria	136
Test 6. Geometria analityczna	138
Test 7. Rachunek prawdopodobieństwa i elementy statystyki	142
Test 8. Geometria przestrzenna	146
Wskazówki i odpowiedzi do zadań	149
Odpowiedzi do testów	211

Zadania, które mogą być pominięte w trakcie realizacji programu w zakresie podstawowym zostały oznaczone gwiazdką *. Zadania o podwyższonym stopniu trudności zostały oznaczone dwiema gwiazdkami **.