

Spis treści

Jak korzystać z tej książki	7
Wiadomości wstępne	
Sprawdzian rachunkowy na początek	9
Najważniejsze symbole matematyczne	9
Liczby i działania	
Rodzaje liczb	11
Liczby ujemne i wartość bezwzględna	13
Kolejność wykonywania działań	13
Cechy podzielności	16
Skracanie i rozszerzanie ułamków	18
Ułamki większe od jedności	22
Sprowadzanie do wspólnego mianownika	23
Działania na ułamkach zwykłych	24
Ułamki dziesiętne	26
Przybliżenia, procenty, proporcje	
Liczby przybliżone	31
Błąd przybliżenia.	34
Procenty	38
Proporcje	44
Proporcjonalność prosta i odwrotna	48
Prędkość, droga, czas	50
Przeliczanie jednostek.	54
Trochę matematyki finansowej	57
Ciągi	
Ogólne właściwości ciągów.	62
Ciągi arytmetyczne	66
Ciągi geometryczne.	73
Potęgi, pierwiastki i logarytmy	
Potęgowanie.	82
Działania na potęgach.	84
Pierwiastkowanie	87
Działania na pierwiastkach	90
Usuwanie niewymierności z mianownika	95
Korzystanie z definicji logarytmu o podstawie a	98
Ogólne właściwości logarytmów	101
Proste przekształcenia algebraiczne	
Jednomiany i wielomiany.	106
Wstępne przekształcenia algebraiczne	108
Mnożenie wielomianów	109
Wzory skróconego mnożenia	113

Równania i układy równań	
Rozwiązywanie równań kwadratowych	117
Ogólne właściwości równań	119
Technika rozwiązywania równań	121
Wyrażenia wymierne	124
Równania liniowe	129
Układy równań	132
Funkcje i wykresy	
Funkcje	142
Współrzędne i punkty na płaszczyźnie	145
Opisywanie funkcji na podstawie wykresu	147
Przecięcia wykresów funkcji i linii prostych	152
Przekształcenia wykresu funkcji	157
Linia prosta na płaszczyźnie.	160
Dwie proste w układzie współrzędnych	166
Funkcja kwadratowa i parabola	173
Wykresy funkcji wymiernych	183
Przedziały na osiach i nierówności	
Przedziały na osi liczbowej	185
Rozwiązywanie nierówności	190
Nierówności liniowe i kwadratowe	194
Nierówności z wartością bezwzględną	199
Nierówności wymierne.	203
Proste, okręgi i kąty	
Podstawowe pojęcia geometrii.	209
Rysunki pomocnicze.	210
Nazewnictwo i mierzenie kątów	212
Ważne zależności między kątami	214
Okręgi i proste	214
Kąty w okręgu	217
Liczba π , koła i kule	221
Figury podobne i symetryczne	
Podobieństwo figur i ważne proporcje	225
Elementy symetrii.	228
Przekształcenia geometryczne.	230
Przekształcenia geometryczne — rozszerzenie	231
Trójkąty	
Trójkąty — podstawowe definicje	233
Obliczanie pola trójkąta	236
Trójkąty prostokątne i twierdzenie Pitagorasa	238
Trójkąty równoramienne	242
Trójkąt równoboczny	246
Inne właściwości trójkątów	249

Funkcje trygonometryczne	
Definicje funkcji trygonometrycznych	253
Funkcje trygonometryczne w praktyce	260
Czworokąty i inne wielokąty	
Dowolny czworokąt	266
Trapezy	267
Równoległoboki i romby	272
Kwadrat i jego przekątne	278
Prostokąt i jego przekątne	280
Wielokąty	284
Stereometria	
Stereometria — wprowadzenie	288
Graniasztopy i ostrosłupy	289
Ostrosłupy	293
Czworościany.	296
Walce	300
Stożki	302
Sześciany i prostopadłościany	307
Kombinatoryka i prawdopodobieństwo	
Kombinatoryka — wzory ogólne.	314
Ilość liczb, które spełniają jakiś warunek.	321
Wzory kombinatoryczne z poziomu rozszerzonego	326
Prawdopodobieństwo i jego związek z kombinatoryką	328
Prawdopodobieństwo sumy, różnicy i iloczynu zdarzeń	338
Statystyka opisowa	
Sposoby przedstawiania danych	345
Mediana i moda	348
Średnia arytmetyczna	352
Odchylenie standardowe	356
Sporządzanie i odczytywanie diagramów	360
Wybrane diagramy	362
Uzupełnienia	
Tablica funkcji trygonometrycznych	364
Odpowiedzi do ćwiczeń w tekście	366
Notatki	377