

Spis treści

Alfabet grecki	6
Wartości przybliżone niektórych stałych	6
Wykaz podstawowych symboli i oznaczeń matematycznych	7
Tablica kwadratów liczb	8
Tablica sześciątów liczb	10
Wartości sinusów i cosinusów	12
Wartości tangensów i cotangensów	14
Liczby pierwsze mniejsze od 4000	16
Elementy logiki	17
Algebra zbiorów	19
Funkcje zdaniowe i zbiory	21
Zbiory liczbowe	22
Działania arytmetyczne w zbiorze liczb rzeczywistych	23
Potęgowanie i pierwiastkowanie	25
Wartości średnie	27
Nierówność Cauchy'ego-Schwarza	28
Zbiory ograniczone. Kresy zbiorów	28
Wartość bezwzględna liczby	29
Funkcje	30
Ogólne własności funkcji	30
Funkcje monotoniczne	31
Funkcje parzyste i nieparzyste	32
Funkcje okresowe	32
Funkcje ograniczone	33
Przekształcenia wykresów funkcji	33
Funkcje złożone i odwrotne	34
Funkcja liniowa	35
Równania i nierówności liniowe	37
Równania i nierówności liniowe z dwiema niewiadomymi	38
Układy równań liniowych o dwóch niewiadomych	39
Wyznacznik stopnia trzeciego	40
Funkcja kwadratowa	41
Równania i nierówności kwadratowe	43
Wielomiany jednej zmiennej	45

Równania i nierówności algebraiczne n -tego stopnia	47
Funkcje i wielomiany dwóch zmiennych rzeczywistych	49
Funkcje wymierne	49
Równania i nierówności wymierne	51
Funkcje potęgowe, wykładnicze i logarytmiczne	52
Funkcje trygonometryczne	56
Funkcje trygonometryczne w trójkącie prostokątnym	56
Kąt skierowany i jego miara	57
Funkcje trygonometryczne kąta dowolnego	58
Funkcje cyklometryczne (odwrotne do funkcji trygonometrycznych)	69
Ciągi liczbowe	71
Zasada indukcji matematycznej (zupełnej)	71
Ciągi liczbowe	71
Ciąg arytmetyczny	72
Ciąg geometryczny	72
Elementy kombinatoryki	74
Ciągi zbieżne	77
Ciągi rozbieżne do nieskończoności	78
Granica i ciągłość funkcji	80
Definicja I (Heinego) granicy funkcji	80
Definicja II (Cauchy'ego) granicy funkcji	80
Granice jednostronne	82
Granice niewłaściwe	82
Granica funkcji w nieskończoności	83
Funkcje ciągłe	84
Własności funkcji ciągłych	84
Twierdzenie Weierstrassa	84
Własność Darboux	84
Pochodna funkcji	86
Ekstrema funkcji	92
Reguła de l'Hospitala. Wyrażenia nieoznaczone	93
Asymptoty	93
Wklęsłość i wypukłość krzywej. Punkt przegięcia	95
Badanie przebiegu zmienności funkcji	96
Całki nieoznaczone i całki oznaczone	97
Geometryczne zastosowanie całki oznaczonej	101

Liczby zespolone	103
Planimetria (geometria płaszczyzny)	106
Półprosta, odcinek, łamana	107
Okrąg i koło. Figury ograniczone, nieograniczone, otwarte, domknięte	109
Wielokąty i kąty	110
Wektory	112
Przekształcenia geometryczne na płaszczyźnie	116
Przekształcenia izometryczne	116
Przekształcenia nieizometryczne	119
Wzajemne położenie prostej i okręgu oraz dwóch okręgów	121
Kąty w kole	123
Koło i jego części	124
Wielokąty	126
Trójkąty	126
Związki w trójkącie dowolnym	129
Związki w trójkącie prostokątnym	132
Związki w trójkącie równobocznym	132
Czworokąty	133
Wielokąty foremne	135
Stereometria	136
Wielościany	138
Wielościany foremne	140
Bryły obrotowe	142
Geometria analityczna	145
Punkty i wektory	145
Linia prosta	148
Przekształcenia płaszczyzny	151
Zmiana układu współrzędnych	154
Krzywe stopnia drugiego (krzywe stożkowe)	155
Rachunek prawdopodobieństwa	161
Prawdopodobieństwo warunkowe	163
Zdarzenia niezależne	164
Zmienna losowa	164
Wartość oczekiwana i wariancja zmiennej losowej	165