

# Spis treści

<b>1. Funkcja wykładnicza</b>	
Potęga o wykładniku rzeczywistym – powtórzenie	5
Funkcja wykładnicza i jej własności	9
Przekształcenia wykresów funkcji wykładniczych	12
Równania wykładnicze	16
Nierówności wykładnicze	19
Zastosowanie własności funkcji wykładniczej w zadaniach	22
Test sprawdzający do rozdziału 1.	23
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 1.	25
<b>2. Funkcja logarytmiczna</b>	
Logarytm – powtórzenie wiadomości	29
Funkcja logarytmiczna – powtórzenie i uzupełnienie wiadomości	33
Przekształcenia wykresów funkcji logarytmicznych	37
Równania logarytmiczne	40
Nierówności logarytmiczne	44
Zastosowanie funkcji wykładniczej i funkcji logarytmicznej do rozwiązywania zadań umieszczonych w kontekście praktycznym	46
Test sprawdzający do rozdziału 2.	48
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 2.	49
<b>3. Elementy statystyki</b>	
Sposoby prezentowania danych zebranych w wyniku obserwacji statystycznej	53
Średnia z próby	55
Mediana z próby i moda z próby. Skala centylowa	58
Wariancja i odchylenie standardowe	63
Test sprawdzający do rozdziału 3.	66
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 3.	68
<b>4. Rachunek prawdopodobieństwa</b>	
Kombinatoryka – powtórzenie	70
Doświadczenie losowe	74
Zdarzenia. Działania na zdarzeniach	77
Określenie prawdopodobieństwa	81
Obliczanie prawdopodobieństwa	82
Doświadczenia losowe wieloetapowe	90
Prawdopodobieństwo warunkowe	92
Twierdzenie o prawdopodobieństwie całkowitym. Wzór Bayesa	95
Niezależność zdarzeń	98
Schemat Bernoulliego	100
Zmienna losowa. Wartość oczekiwana zmiennej losowej	103
Test sprawdzający do rozdziału 4.	105
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 4.	106

<b>5. Geometria przestrzenna. Wielościany</b>	
Płaszczyzny i proste w przestrzeni.	
Równoległość prostych i płaszczyzn. Proste skośne .....	111
Prostopadłość prostych i płaszczyzn w przestrzeni .....	112
Rzut równoległy na płaszczyznę.	
Rysowanie figur płaskich w rzucie równoległym na płaszczyznę .....	114
Twierdzenie o trzech prostych prostopadłych .....	116
Kąt między prostą a płaszczyzną. Kąt dwuścienny .....	117
Graniastopy .....	119
Ostrostopy .....	121
Siatka wielościanu. Pole powierzchni wielościanu .....	125
Objętość figury przestrzennej. Objętość wielościanów .....	129
Przekroje wielościanów – konstrukcje .....	134
Przekroje wielościanów – zadania .....	135
Test sprawdzający do rozdziału 5. ....	139
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 5. ....	140
<b>6. Geometria przestrzenna. Bryły obrotowe</b>	
Walec .....	144
Stożek .....	147
Kula i sfera .....	150
Bryły obrotowe – zadania różne .....	151
Podobieństwo figur w przestrzeni .....	153
Zastosowanie analizy matematycznej	
w rozwiązywaniu zadań z geometrii przestrzennej .....	155
Test sprawdzający do rozdziału 6. ....	157
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 6. ....	158
<b>Odpowiedzi do zadań</b>	
1. Funkcja wykładnicza .....	161
2. Funkcja logarytmiczna .....	170
3. Elementy statystyki .....	179
4. Rachunek prawdopodobieństwa .....	183
5. Płaszczyzny i proste w przestrzeni.	
Równoległość prostych i płaszczyzn. Proste skośne .....	195
6. Geometria przestrzenna. Bryły obrotowe .....	204
<b>Wartości funkcji trygonometrycznych kątów ostrych .....</b>	<b>210</b>

Symbolem **D** zostały oznaczone zadania na dowodzenie.