

## Spis treści

Przedmowa . . . . .	7
1. CAŁKI NIEOZNACZONE . . . . .	9
1.1. Określenia i wzory podstawowe . . . . .	9
1.2. Przykłady . . . . .	11
1.3. Zadania . . . . .	14
1.4. Odpowiedzi . . . . .	15
2. CAŁKOWANIE PEWNYCH KLAS FUNKCJI . . . . .	17
2.1. Całkowanie funkcji wymiernych . . . . .	17
2.2. Całkowanie funkcji niewymiernych . . . . .	19
2.3. Całkowanie funkcji trygonometrycznych . . . . .	21
2.4. Przykłady . . . . .	23
2.5. Zadania . . . . .	32
2.6. Odpowiedzi . . . . .	34
3. CAŁKI OZNACZONE . . . . .	39
3.1. Określenie całki Riemanna . . . . .	39
3.2. Własności całki oznaczonej . . . . .	40
3.3. Obliczanie całek oznaczonych . . . . .	43
3.4. Przykłady . . . . .	43
3.5. Zadania . . . . .	45
3.6. Odpowiedzi . . . . .	45
4. ZASTOSOWANIE GEOMETRYCZNE I FIZYCZNE CAŁEK POJEDYNCZYCH . . . . .	47
4.1. Pole figury płaskiej . . . . .	47
4.2. Długość łuku krzywej . . . . .	50
4.3. Objętość brył obrotowych . . . . .	50
4.4. Pole powierzchni brył obrotowych . . . . .	51
4.5. Niektóre zastosowania całek pojedynczych w fizyce . . . . .	52
4.6. Przykłady . . . . .	55
4.7. Zadania . . . . .	63
4.8. Odpowiedzi . . . . .	65
5. CAŁKI NIEWŁAŚCIWE . . . . .	67
5.1. Całka niewłaściwa w przedziale ograniczonym . . . . .	67
5.2. Całka niewłaściwa w przedziale nieograniczonym . . . . .	71
5.3. Przykłady . . . . .	72
5.4. Zadania . . . . .	76
5.5. Odpowiedzi . . . . .	76
6. LITERATURA . . . . .	77