

PWSZ w Nowym Sączu
Instytut Techniczny

JÓZEF GIERGIEL
MECHANIKA OGÓLNA
PRZYKŁADY, PYTANIA I ZADANIA

Nowy Sącz 2017

Spis treści

Wstęp	7
I. STATYKA	9
1. Środkowy układ sił	9
1.1. Płaski środkowy układ sił	12
1.2. Przestrzenny środkowy układ sił	13
1.3. Odpowiedzi	18
2. Płaski układ sił	20
2.1. Płaski dowolny układ sił	24
2.2. Płaski układ sił równoległych	27
2.3. Tarcie	30
2.4. Odpowiedzi	33
3. Przestrzenny układ sił	36
3.1. Redukcja przestrzennego dowolnego układu sił	40
3.2. Przestrzenny dowolny układ sił – równowaga	41
3.3. Odpowiedzi	44
4. Pytania ze statyki	47
II. KINEMATYKA	52
5. Kinematyka punktu	52
5.1. Ruch punktu opisany wektorem promieniem wodzącym	59
5.2. Ruch punktu opisany równaniami skończonymi	60
5.3. Ruch punktu we współrzędnych naturalnych	60
5.4. Ruch punktu opisany współrzędnymi krzywoliniowymi	61
5.5. Wyznaczanie parametrów ruchu punktu	62
5.6. Odpowiedzi	64
6. Ruch postępowy obrotowy bryły i ruch względny punktu	67
6.1. Ruch postępowy i obrotowy bryły	71
6.2. Ruch względny punktu	74
6.3. Odpowiedzi	77
7. Ruch płaski bryły	80
7.1. Równania ruchu płaskiego. Centroidy	92
7.2. Prędkości przyspieszenia w ruchu płaskim	94
7.3. Prędkości i przyspieszenia w ruchu kulistym	97
7.4. Odpowiedzi	100
8. Pytania z kinematyki	104
Literatura	105

