

SPIS TREŚCI

OD AUTORÓW	7
-----------------------------	---

WPROWADZENIE

1.1. Wiadomości wstępne	9
1.2. Zbiór Z i jego własności	9
1.3. Prosta	10
1.4. Płaszczyzna	10
1.5. Elementy niewłaściwe	11
2.1. Rzut środkowy	12
2.2. Rzut równoległy	12
2.3. Rzutowanie prostokątne	13
2.4. Niezmienniki rzutowania	13
2.5. Rzuty jednoznaczne i niejednoznaczne.....	16
2.6. Powinowactwo osiowe	16
2.7. Zadania z powinowactwa osiowego	18

RZUT CECHOWANY

3.1. Rzut cechowany punktu lub zbioru punktów	25
3.2. Rzut cechowany prostą	26
3.3. Moduł i nachylenie prostej	27
3.4. Rzut cechowany płaszczyzną	28
4.1. Konstrukcje podstawowe w rzucie cechowanym	28
4.1.1. Elementy przynależne	29
4.1.2. Zadania z elementów przynależnych i równoległych	30
4.1.3. Elementy wspólne	32
4.1.4. Zadania z elementów wspólnych	35
4.1.5. Elementy równoległe	41
4.1.6. Elementy prostopadłe	43
4.1.7. Zadania z elementów prostopadłych i równoległych	44
4.1.8. Obrót punktu i zbioru punktów	47
4.1.9. Kład płaszczyzny	48
4.1.10. Zadania z kładu płaszczyzny rzutującej i kładu płaszczyzny nierzutującej	50

4.2. Rzut cechowany okręgu	58
5.1. Powierzchnie matematyczne	60
5.2. Powierzchnie prostokreślne obrotowe	60
5.3. Powierzchnia krzywokreślna obrotowa	63
5.4. Przekroje powierzchni obrotowych	64
5.5. Zadania z rzutu cechowanego wielościanów i powierzchni obrotowych	66
6.1. Powierzchnie graficzne	72
6.2. Moduł i nachylenie powierzchni topograficznej	72
6.3. Linie charakterystyczne powierzchni topograficznej	73
6.4. Profil terenu	75
6.5. Powierzchnia stokowa	77
6.6. Punkt zerowy robót ziemnych na osi drogi i na krawędzi drogi	78
6.7. Zalety i wady rzutu cechowanego	80
6.8. Zadania z powierzchni stokowych i robót ziemnych	81

RZUTY MONGE'A

7.1. Rzuty Monge'a	98
7.2. Rzuty Monge'a punktu	100
7.3. Rzuty Monge'a prostej	100
7.4. Rzuty Monge'a płaszczyzny	102
8.1. Konstrukcje podstawowe w rzutach Monge'a	104
8.2. Elementy przynależne	104
8.3. Zadania z elementów przynależnych	106
8.4. Elementy wspólne	114
8.5. Zadania z elementów wspólnych	118
8.6. Transformacja układu odniesienia	127
8.7. Doprowadzanie prostej do położenia równoległego do rzutni	128
8.8. Doprowadzanie prostej do położenia prostopadłego do rzutni	129
8.9. Doprowadzanie płaszczyzny do położenia prostopadłego do rzutni	130
8.10. Doprowadzanie płaszczyzny do położenia równoległego do rzutni	131
8.11. Ustalanie związków miarowych metodą transformacji układu odniesienia - Tabela	132
8.12. Zadania z transformacji	134
8.13. Trzy rzuty Monge'a	144

8.14. Zadania z trzech rzutów Monge'a	147
8.15. Rzuty, przekroje i rozwinięcia powierzchni prostokreślnych obrotowych	163
8.16. Zadania z rzutów powierzchni prostokreślnych obrotowych i brył	170
8.17. Rzutowanie prostokątne według metody pierwszego kąta	175

AKSONOMETRIA

9.1. Rzut aksonometryczny	177
9.2. Aksonometria prostokątna	178
9.2.1. Skrócenia aksonometryczne	178
9.2.2. Aksonometria izometryczna	179
9.3. Aksonometria ukośna	180
9.3.1. Aksonometria kawalerska	181
9.3.2. Aksonometria wojskowa	183
9.4. Rzut aksonometryczny okręgu	185
9.4.1. Aksonometria izometryczna okręgu	185
9.4.2. Przejście od izometrii do rzutów Monge'a i dalej do rzutu cechowanego	187
9.4.3. Aksonometria kawalerska okręgu	189
9.4.4. Przejście od aksonometrii kawalerskiej do rzutów Monge'a i dalej do rzutu cechowanego	190
9.5. Zadania z aksonometrii	192

UZUPEŁNIENIE

10.1. Zadania do arkusza 1 pt. Krzywe	200
10.2. Zadania do arkusza 2 pt. Krzywe	206
10.3. Zadania do arkusza 3 pt. Roboty ziemne	211
10.4. Rozwiązania wybranych zadań	220
10.5. Rozwiązania wybranych ćwiczeń	252

LITERATURA 287

Alfabet grecki	287
--------------------------	-----