

## Spis treści

Przedmowa .....	5
Część I	
WIADOMOŚCI WSTĘPNE .....	7
1. Elementy podstawowe, oznaczenia, technika kreślenia .....	7
2. Definicje i twierdzenia ze stereometrii .....	9
3. Wprowadzenie do geometrii wykreślnej .....	12
3.1. Cele geometrii wykreślnej .....	12
3.2. Rzut równoległy .....	12
3.3. Odwzorowanie okręgu .....	17
3.4. Rzuty aksonometryczne .....	21
Część II	
RZUTY PROSTOKĄTNE (METODA MONGE'A) .....	24
4. Odwzorowanie elementów podstawowych .....	24
4.1. Rzuty punktu .....	24
4.2. Rzuty prostej .....	27
4.3. Płaszczyzny prostopadłe do rzutni .....	34
4.3.1. Krawędź płaszczyzn rzutujących .....	41
4.4. Rzuty prostych przecinających się, równoległych i skośnych .....	42
4.5. Odwzorowanie płaszczyzny .....	45
4.6. Punkty przebicia płaszczyzny rzutującej prostą .....	47
4.7. Krawędź płaszczyzny rzutującej z płaszczyzną dowolną .....	48
4.8. Prosta prostopadła do płaszczyzny rzutującej .....	50
4.9. Prostopadłość prostych, z których przynajmniej jedna jest równoległa do rzutni ..	51
4.10. Przynależność prostej do płaszczyzny .....	58
4.11. Przynależność punktu do płaszczyzny .....	59
5. Elementy wspólne .....	65
5.1. Punkt przebicia płaszczyzny prostą .....	65
5.2. Krawędź dwóch płaszczyzn .....	67
6. Elementy równoległe i prostopadłe .....	73
6.1. Równoległość prostej i płaszczyzny .....	73
6.2. Równoległość płaszczyzn .....	74
6.3. Prostopadłość prostej i płaszczyzny .....	75
6.4. Prostopadłość dwóch płaszczyzn .....	79
7. Zmiana układu odniesienia .....	86
8. Obroty i kłady .....	104
9. Wielościany .....	122
9.1. Przekroje wielościanów .....	122
9.2. Punkty przebicia wielościanu prostą .....	126

9.3. Rozwinięcie wielościanów .....	130
9.4. Przenikanie wielościanów .....	132
10. Powierzchnie .....	140
10.1. Rzuty powierzchni obrotowych .....	140
10.2. Przekroje powierzchni obrotowych .....	141
10.3. Powierzchnia kuli .....	145
10.3.1. Przekrój powierzchni kuli płaszczyzną .....	145
10.3.2. Punkty przebicia powierzchni kuli prostą .....	152
10.3.3. Płaszczyzna i prosta styczna do powierzchni kuli .....	155
10.4. Powierzchnia walcowa .....	157
10.4.1. Punkty przebicia powierzchni walcowej prostą .....	162
10.4.2. Przekroje powierzchni walcowej obrotowej .....	165
10.5. Powierzchnia stożkowa .....	170
10.5.1. Punkty przebicia powierzchni stożkowej prostą .....	176
10.5.2. Przekroje powierzchni stożkowej obrotowej .....	178
10.5.3. Płaszczyzna i prosta styczna do powierzchni stożkowej .....	186
10.5.4. Rozwinięcie powierzchni stożkowej obrotowej .....	190
10.6. Przenikanie powierzchni .....	194
10.6.1. Przenikanie dwóch powierzchni walcowych .....	197
10.6.2. Przenikanie powierzchni walcowej i stożkowej .....	204
10.6.3. Przenikanie dwóch powierzchni stożkowych .....	209
10.6.4. Przenikanie powierzchni walcowej i stożkowej z powierzchnią pierścieniową .....	213
11. Przenikanie powierzchni z wielościanami .....	216
12. Linie przenikania w rysunku technicznym .....	219
Bibliografia .....	224