

SPIS TREŚCI

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE	7
2. MATERIAŁY I PRZYBORY RYSUNKOWE	9
2.1. Materiały	9
2.2. Przybory rysunkowe	9
3. FORMA GRAFICZNA RYSUNKU	11
3.1. Linie rysunkowe	11
3.2. Pismo techniczne	12
4. PRZESTRZEŃ EUKLIDESOWA	13
4.1. Pojęcia pierwotne	13
4.2. Konstrukcyjne określenie podstawowych elementów przestrzeni	14
5. ELEMENTY NIEWŁAŚCIWE	20
5.1. Punkt niewłaściwy	20
5.2. Prosta niewłaściwa	23
5.3. Płaszczyzna niewłaściwa	23
6. METODY ODWZOROWAŃ	24
6.1. Zasady rzutowania	24
6.2. Najczęściej stosowane metody odwzorowań	26
7. WZAJEMNE POŁOŻENIE ELEMENTÓW W PRZESTRZENI	31
7.1. Elementy przynależne	31
7.2. Elementy równoległe	32
7.3. Elementy prostopadłe	34
7.4. Elementy wspólne	36
8. ZWIĄZKI MIAROWE	38
8.1. Odległości	38
8.2. Kąty	43
9. NIEKTÓRE KONSTRUKCJE PLANIMETRYCZNE	49
9.1. Podział odcinka wg zadanej proporcji	49
9.2. Konstrukcja trójkąta prostokątnego	51
9.3. Złoty podział odcinka	52
9.4. Proste styczne do danego okręgu przechodzące przez zadany punkt	52
9.5. Proste styczne do dwóch danych okręgów	54
9.6. Łączenie łuków kołowych o różnych krzywiznach	55
9.7. Zadania	56
9.8. Konstrukcje pomocnicze	62

10. MIEJSCA GEOMETRYCZNE	69
10.1. Dwusieczna kąta	69
10.2. Symetralna odcinka	74
10.3. Miejsca geometryczne dotyczące okręgów	76
10.4. Okrąg Apoloniusza	85
11. WIELOKĄTY	90
11.1. Niektóre własności wielokątów wypukłych i ich podziały	91
11.2. Wielokąty foremne	98
12. WIEŁOŚCIANY	106
12.1. Graniastosłup	106
12.2. Ostrosłup	109
12.3. Wielościany foremne	112
13. KRZYWE STOPNIA DRUGIEGO (STOŻKOWE)	118
13.1. Niektóre własności krzywych stożkowych	118
13.2. Klasyfikacja krzywych stożkowych	120
13.3. Średnice sprzężone	121
13.4. Elementy określające stożkową	123
13.5. Konstrukcje krzywych stożkowych	125
13.6. Styczne do krzywych stożkowych	128
14. POWIERZCHNIE	129
14.1. Podział powierzchni	129
14.2. Sfera	131
14.3. Powierzchnia walcowa	132
14.4. Powierzchnia stożkowa	136
14.5. Inne często spotykane powierzchnie	140
WPROWADZONE OZNACZENIA	143
SKOROWIDZ	144