



SPIS RZECZY.

	<i>Str.</i>
Przedmowa	I—II
Wstęp	III—V

ROZDZIAŁ I.

Dodawanie punktów.—Rachunek barycentryczny.—Dodawanie promieni wodzących	1—26
--	------

Punkta wielokrotne.—Summa dwóch i więcej punktów.—Odejmowanie punktów.—Odcinki linii prostej.—Równość odcinków.—Promień wodzący.—Tensor i wersor.—Dodawanie i odejmowanie promieni wodzących.—Summa boków wielokąta.—Zastosowanie dodawania i odejmowania punktów do kilku przykładów.

—Równanie linii prostej.—Warunek potrzebny na to, aby końce trzech promieni leżały na linii prostej.—Przykłady.—Równanie linii krzywej płaskiej. Przykłady.—Równanie powierzchni.—Warunek potrzebny na to, aby końce czterech promieni leżały na jednej płaszczyźnie.—Przykłady.—Zadania.

ROZDZIAŁ II.

Ilorazy i iloczyny promieni wodzących.—Określenie kwaternionu	27—61
---	-------

Określenie kwaternionu.—Równość kwaternionów.—Tensor i wersor.—Działania nad kwaternionami.—Kwaternion sprzężony.—Kwaterniony zasadnicze.—Teoria wskazówek.—Skalar i wektor kwaternionu.

—Forma normalna kwaternionów.—Algebra kwaternionów.—Twierdzenia o iloczynach promieni wodzących.—Zastosowania geometryczne.—Zadania.

ROZDZIAŁ III.

Geometria linii prostej i płaszczyzny	62—70
Równanie linii prostej.—Różne zadania.—Równanie płaszczyzny.—Różne zadania.—Ćwiczenia.	

ROZDZIAŁ IV.

Różniczkowanie kwaternionów	70—78
Określenie różniczki.—Różniczka summy, iloczynu, potęgi i ilorazu.—Różniczka tensora.—Różniczki wyższego rzędu.—Wzór Taylora.—Różniczka promienia wodzącego.—Zastosowanie do teorii stycznych.—Różniczka funkcji rzetelnej kwaternionu.—Symbol $\nabla^R(\varrho)$.—Ćwiczenia.	

II

ROZDZIAŁ V.

Rozwiązywanie równań kwaternionowych *i* Str. 79—96

Ogólny kształt równań liniowych kwaternionowych. — Bikwaternion. — Rozwiązywanie równań liniowych. — Własności funkcyi $\varphi\varphi$ i ich zastosowanie do rozwiązywania równań liniowych. — Metoda inwersyi Hamiltona. — Przykłady. — Kierunki główne. — Ćwiczenia.

ROZDZIAŁ VI.

Równanie kuli (koła) i stożka kołowego 97—107

Równanie kuli. — Płaszczyzna pierwiastna. — Płaszczyzna styczna. — Płaszczyzna biegunowa. — Zadania. — Stożek. — Płaszczyzna Pascala. — Ćwiczenia.

ROZDZIAŁ VII.

Powierzchnie drugiego rzędu 107 — 120

Ogólny kształt równania powierzchni drugiego rzędu. — Równanie płaszczyzny stycznej. — Równanie powierzchni biegunowej. — Równanie stożka stycznego do powierzchni drugiego rzędu. — Płaszczyzna średnicowa sprzężona z danym kierunkiem. — Nowe równanie powierzchni elipsoidy. — Przekształcenie, zamieniające elipsoidę w kulę. — Niektóre związki pomiędzy funkcyami φ i ψ . — Osie elipsoidy. — Elipsoidy współogniskowe. — Przecięcia centralne. — Przecięcia kołowe. — Tworzące prostoliniżne.

— Zadania. — Elipsa. — Hiperbola. — Parabola. — Ćwiczenia. 120 — 142



ND. 30