

Algebra z geometrią, wykład 05

Zagadnienia omówione w dniu 5 listopada 2018

37. Charakterystyka ciała liczbowego. Ciało \mathbb{Z}_p dla p będącego liczbą pierwszą.
38. Liczby zespolone - motywacja.
39. Definicja zbioru liczb zespolonych i zadanych na nim działań. Dowód, że struktura $(\mathbb{C}, +, \cdot)$ jest ciałem.
40. Izomorfizm ciała liczb zespolonych postaci $(x, 0)$ i ciała liczb rzeczywistych. Część rzeczywista i urojona liczny zespolonej.
41. Płaszczyzna Gaussa.
42. Moduł liczby zespolonej. Sprzężenie zespolone i jego własności.
43. Twierdzenie 5.1. Dla dowolnej pary liczb zespolonych z_1, z_2 zachodzi:
 - a) $|z_1 z_2| = |z_1| |z_2|$,
 - b) $|z_1 + z_2| \leq |z_1| + |z_2|$, (nierówność trójkąta),
 - c) $|z_1 - z_2| \geq ||z_1| - |z_2||$.
44. Argument liczby zespolonej i jej reprezentacja trygonometryczna.
45. Pierwiastki liczby zespolonej.

Leszek Hadasz
hadasz@th.if.uj.edu.pl