



Elementarny wstęp do topologii

Celem podręcznika jest zapoznanie czytelnika z podstawami gałęzi matematyki zwanej topologią. Dziedzina ta rozwijała się szczególnie intensywnie na początku XX wieku, w czym istotny udział mieli polscy matematycy. Jednym z jej najważniejszych pojęć jest ciągłość. Topologia zajmuje się badaniem pewnych własności przestrzeni, które zostają zachowane przy działaniu przekształceń ciągłych. Bazując na intuicji geometrycznej, można uznać, że zbiory poddawane tego typu przekształceniom mogą znacząco zmieniać swój kształt (np. przez skręcanie czy rozciąganie), ale nie mogą być rozrywane. Dlatego też topologia zwana bywa czasem „gumową geometrią”. Topologia dostarcza cennych narzędzi badawczych innym dziedzinom matematyki, takim jak np. analiza funkcjonalna, analiza zespolona czy teoria równań różniczkowych. Podręcznik skierowany jest głównie do studentów początkowych lat studiów matematycznych. Aby w pełni przyswoić jego treść, konieczna jest znajomość teorii mnogości, podstaw analizy matematycznej, a także wskazane jest zapoznanie się z niektórymi pojęciami z algebry liniowej. Choć w tekście znajdują się też nawiązania do bardziej zaawansowanych wyników z pokrewnych dziedzin, ich zrozumienie nie wymaga od czytelnika dodatkowej wiedzy. W celu istotnego poszerzenia wiadomości z topologii zawartych w niniejszym podręczniku rekomendowane jest sięgnięcie do wielu pozycji literatury. Tekst podzielony jest na dwanaście różniących się tematycznie rozdziałów, z których każdy zakończony jest zestawem ćwiczeń pozwalających uzupełnić pominięte fragmenty rozumowań oraz zyskać biegłość w stosowaniu zdobytej wiedzy teoretycznej.

Source URL: <https://www.wydawnictwo.agh.edu.pl/node/2869>