

*Татовим молитвам звітую цією працею.*  
**Автор, 2018 р.**

## **ВІД АВТОРА**

У лекційному курсі “Математичні моделі синтезу та оптимізації систем”, який я багато років викладав у Національному університеті “Львівська політехніка”, зроблено спробу досягти максимально простого підходу до його висвітлення, хоча чимало питань потребувало строгого математичного обґрунтування. Варто було б збільшити кількість годин аудиторних занять для додаткового ознайомлення студентів із окремими розділами комбінаторного аналізу (теорія конфігурацій, поля Галуа, модульна алгебра тощо), вивчення яких не передбачено програмою навчання. За таких обставин довелося скорочувати виклад спеціальних розділів алгебричної теорії комбінаторних конфігурацій. Цього ж принципу намагаюся дотримуватися й у цій книзі, завчасу передбачаючи гостру критику з боку ортодоксальних математиків і фізиків за певні “вольності” щодо викладеного матеріалу та вживаної термінології. Книга відтворює в дещо зміненій формі зміст лекційного курсу “Математичні моделі синтезу та оптимізації систем”.

У додатку поміщено матеріал для допитливих школярів і дітей, схильних до гармонійного сприйняття світу й образотворчого мислення.

Висловлюю вдячність Видавництву Львівської політехніки за розуміння, яке виявили його працівники під час редагування та підготовки до друку моєї книги, а також Науковому товариству імені Т. Шевченка за сприяння та підтримку.

**Володимир Різник**  
*Львів, червень 2018 р.*

*Все існує як зміна незмінного*

**Г. В. Ф. Гегель**

*Внутрішня гармонія світу – єдина істинна  
об'єктивна реальність*

**А. Пуанкаре**

У своїй теорії про завчасно встановлену гармонію Г. Ляйбніц стверджував, що знання виникають на основі порядку, якому підлягає і той, хто пізнає, і те, що має бути пізнаним. У цьому контексті Г. Б. Ріман висловив міркування стосовно того, чи можна вважати реальною ідею створення простору на дискретній багатоманітності комбінаторних станів, чи намагатися пояснити виникнення метричних відношень чимось зовнішнім – силами зв'язку, які діють на це реальне..., звідки випливає питання про існування причинного взаємозв'язку метричних відношень у нескінченно малому. А відомий французький математик, фізик і філософ А. Пуанкаре вважав, що наукову об'єктивність слід шукати у відношеннях, з яких випливає світова гармонія як реальність.