

# Жива математика

Книга «Жива математика» всесвітньо відомого популяризатора науки Я.І. Перельмана написана однією з останніх у його серії книг, присвячених захоплюючій науці. Однак після цього вона розглядалася автором як своєрідний вступ до цих книг. Складаючись з великої кількості різноманітних головоломок, цікавих оповідок та практичних порад, що мають математичну основу, книга відкриває завісу до деяких універсальних методів міркувань, характерних для математики як науки. Для читання книги не передбачається жодної спеціальної підготовки. Розв'язання багатьох головоломок під силу кмітливим учням навіть початкової школи, хоча над деякими з них може замислитися і знаний науковець. Книга перекладалася багатьма мовами світу, у тому числі й українською. Новий переклад на українську мову усуває прогалини попередніх, зокрема, в ньому в повному обсязі відновлюється авторський зміст за прижиттєвими виданнями та дбайливіше відображаються стилістичні особливості сталих україномовних конструкцій. Книга розрахована на усіх, хто полюбляє інтелектуальні розваги у години дозвілля. Особливо буде корисною для учнів, які дбають про розвиток своєї математичної кмітливості та розширення запасу математичних знань.

КЛАСИКИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ  
Країна Перельманія

Я.І. Перельман

# ЖИВА МАТЕМАТИКА

Переклад з російської мови, передмова,  
примітки та загальна редакція  
В.О. Тадеєва



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН

УДК 501  
ББК 22.1я72  
П27

*Серію «Класики популяризації науки» засновано 2007 року*

### **Перельман Я.І.**

П27 Жива математика / Я.І. Перельман ; пер. з рос., передм., прим. В.О. Тадеева. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2019. — 240 с.: іл. — (Серія «Класики популяризації науки»).

**ISBN 978-966-10-7978-5**

Книга «Жива математика» всесвітньо відомого популяризатора науки Я.І. Перельмана написана однією з останніх у його серії книг, присвячених захоплюючій науці. Однак після цього вона розглядалася автором як своєрідний вступ до цих книг. Складаючись з великої кількості різномірних головоломок, цікавих оповідок та практичних порад, що мають математичну основу, книга відкриває завісу до деяких універсальних методів міркувань, характерних для математики як науки.

Для читання книги не передбачається жодної спеціальної підготовки. Розв'язання багатьох головоломок під силу кмітливим учням навіть початкової школи, хоча над деякими з них може замислитися і знаний науковець.

Книга перекладалася багатьма мовами світу, у тому числі й українською. Новий переклад на українську мову усуває прогалини попередніх, зокрема, в ньому в повному обсязі відновлюється авторський зміст за прижиттєвими виданнями та дбайливіше відображаються стилістичні особливості сталих україномовних конструкцій.

Книга розрахована на усіх, хто полюбляє інтелектуальні розваги у години дозвілля. Особливо буде корисною для учнів, які дбають про розвиток своєї математичної кмітливості та розширення запасу математичних знань.

УДК 501  
ББК 22.1я72

*Охороняється законом про авторське право.  
Жодна частина цього видання не може бути відтворена  
в будь-якому вигляді без дозволу видавництва*

ISBN 978-966-408-435-9 (серія)  
ISBN 978-966-10-7978-5

- © Тадес В.О., переклад, анотація, передмова, примітки, загальна редакція, ідея художнього оформлення, 2011
- © Кравчук А.В., художнє оформлення, 2011
- © Навчальна книга – Богдан, виключна ліцензія на видання, оригінал-макет, 2019

## ПЕРЕДМОВА РЕДАКТОРА

*Вивчення математики — від найпростішої лічби до найвищих методів — має пов'язуватися зі знанням природи і одночасно з досвідом, аби вона могла увійти до сфери мислення.*

*Йоганн Фрідріх Гербарт*

*Порівняння математичних фігур і величин слугує матеріалом для ігор та навчання мудрості.*

*Йоганн Генріх Песталоцці*

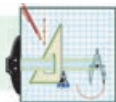
*Люди недостатньо розуміють чудесну користь математики, яка дає засоби та лікування від розумових та духовних вад. Як гра у теніс цінна не сама по собі, а дуже допомагає розвинути рухливість зору і вміння ставити тіло у будь-яке положення, так і математика, хоча її користь не пряма й не безпосередня, не менш цінна, ніж те, що створене для прямої і безпосередньої користі.*

*Френсіс Бекон*

«Жива математика» — остання за часом написання книга у серії найвідоміших книг славетного популяризатора науки Якова Ісидоровича Перельмана (1882–1942). Перше її видання побачило світ лише у 1934 р. — уже після того, як були опубліковані «Захоплююча фізика» (у 2-х книгах) (1913 і 1916 рр.)<sup>1)</sup>, «Захоплююча геометрія» (1925), «Захоплююча арифметика» (1926), «Захоплююча астрономія» (1929), «Захоплююча механіка» (1930) та «Захоплююча алгебра» (1933). Незважаючи на це, сам автор вважав свою «Живу математику» своєрідним вступом до вказаної серії. Як не згадати тут великого Паскаля, який писав, що «лише закінчивши велику працю, знаєш, з чого її слід було починати»!

---

<sup>1)</sup> Вказуються роки перших видань мовою оригіналу (російською).



З усіх перелічених книг Я.І. Перельмана «Жива математика» за життя автора мовою оригіналу видавалася найменшу кількість разів — лише двічі, у 1934 і 1935 рр.<sup>1)</sup> Зате у майбутньому вона мала щасливу долю. У повоєнні роки за кількістю видань російською мовою «Жива математика» поділила перше й друге місця із «Захоплюючою алгеброю» (по 12 видань), а українською мовою видавалася аж 8 разів — більше, ніж усі інші книги разом узяті. Вже перший переклад на українську мову був здійснений у 1936 р., тобто через два роки після виходу першого російського видання. З такою високою оперативністю було перекладено українською лише «Захоплюючу астрономію».<sup>2)</sup>

Загальний тираж усіх видань «Живої математики» російською мовою за часів СРСР становив близько 1,5 мільйона примірників! Точніше визначити неможливо, оскільки у багатьох виданнях тираж не вказувався. Що ж до загального тиражу видань українською мовою, то він встановлюється абсолютно точно — 199 тисяч примірників.

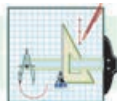
Усе це свідчить про одне — «Жива математика» виявилася одним з найуспішніших освітніх проєктів великого популяризатора.

Чим це пояснити?

Найпершим і найголовнішим стало те, що у Перельмановій «Живій математиці» математика справді є живою. І не лише в тому сенсі, що у ній багато уваги приділяється світу живої природи, а головне в тому, що математика тут оживає внаслідок звільнення від пут підручникової формалізації з її численними правилами, властивостями, формулами, теоремами і т.і. Від читача вимагається лише мінімум формальних математичних знань.

<sup>1)</sup> Для порівняння: «Захоплююча фізика» за життя автора видавалася обома книгами 13 разів; «Захоплююча геометрія» — 6 разів; «Захоплююча арифметика» — 7; «Захоплююча астрономія» — 3; «Захоплююча механіка» — 4; «Захоплююча алгебра» — 3 рази.

<sup>2)</sup> «Захоплюючу фізику» уперше було перекладено на українську мову через 12 років після виходу першого видання, «Захоплюючу арифметику» — через 5 років, «Захоплюючу механіку» — через 3 роки, «Захоплюючу алгебру» — через 40 років, а «Захоплюючу геометрію» — аж через 82 роки (нашим видавництвом — у 2007 р.).



Головна ж вимога — любити думати, міркувати, здогадуватися, шукати найкращі рішення, тобто те, що найбільше приваблює підлітків, які ще не мають досвіду абстрактних математичних міркувань. А на цьому шляху, як не безпідставно сподівався автор, виникає спокуса час від часу звертатися і до формалізованої математики.

Важливою рисою неповторного перельманівського методу популяризації, майстерно застосованого у «Живій математиці», є гармонійне поєднання захопливості з ідейною насиченістю. Аналізуючи, наприклад, «дитячі» головоломки на побудову фігур за допомогою сірників, автор водночас підводить читача до фундаментальних математичних проблем про ізопериметричні фігури (тобто фігури з даним периметром, що мають найбільшу площу) та про розв'язність задач на побудову циркулем і лінійкою. З аналогічними міні-узагальненнями аналізуються й інші головоломки та оповідання.

Читач знайде у книзі й чимало практичних порад, наприклад, як проводити вимірювання відстаней і розмірів «голими руками», а атмосферних опадів — з найпростішими пристосуваннями, фрукти яких розмірів вигідніше купувати, як викривати шахраїв у торгівлі тощо.

Особливо приваблює читача чудова белетристична форма багатьох головоломок та оповідей, завдяки якій книга читається як збірка захоплюючих інтелектуальних новел.

Вдаватися у подальшу деталізацію книги, розгорнутої перед читачем, було б зайвим. Тому наостанку скажемо коротко про роботу над підготовкою її до видання.

Як зазначено вище, «Жива математика» Я.І. Перельмана уже не раз видавалася українською мовою. Вперше — у 1936 р. Харківським державним науково-технічним видавництвом. Переклад було здійснено з 2-го російського видання 1935 р. На жаль, прізвище перекладача ніде не вказувалося. Цей переклад був доволі вдалим, хоча як для теперішнього часу, він уже застарів у мовностилістичному плані. Можна лише пошкодувати, що за основу для цього видання було взято не 1-е, а

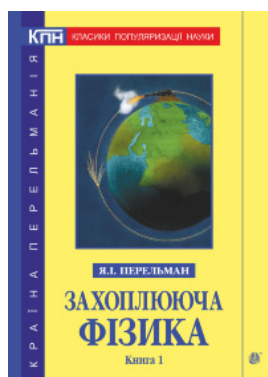
Кінець безкоштовного уривку.  
Щоби читати далі, придбайте,  
будь ласка, повну версію книги.



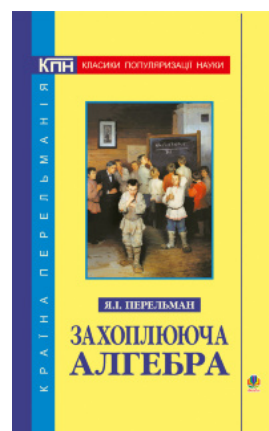
## Рекомендована література



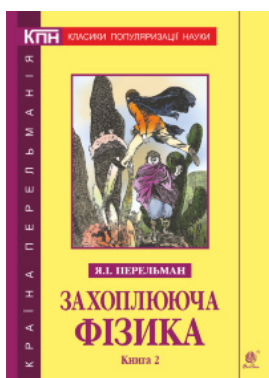
Захоплююча геометрія



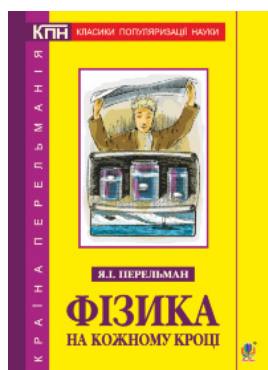
Захоплююча фізика.  
Книга 1



Захоплююча алгебра



Захоплююча фізика.  
Книга 2



Фізика на кожному  
кроці

Перейти до категорії  
Навчальна література

**ridmi**  
ТВІЙ УЛЮБЛЕНИЙ КНИЖКОВИЙ

**КУПИТИ**