

# ЗА ЛАШТУНКАМИ ПІДРУЧНИКА ГЕОМЕТРІЇ

## Програма курсу за вибором для учнів 8 класу

Автор: *Дем'яненко Олексій Іванович, учитель математики  
ліцею № 100 «Поділ» Подільського району м. Києва*

### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Курси за вибором у допрофільній підготовці забезпечують оволодіння учнями системою геометричних знань, умінь і навичок, необхідних для навчання у профільних класах старшої школи, а також сприяють свідомому вибору власної освітньої траєкторії.

Курс «За лаштунками підручника геометрії» розрахований на 8 годин і включає ті питання геометрії, які створюють широкі можливості для розвитку розумових здібностей учнів, логічного й критичного мислення, інтуїції, уяви, формують уміння міркувати, будувати логічні «ланцюжки». У курсі розглядаються такі важливі питання, як багатоваріантні геометричні задачі, комбінаторна геометрія, задачі на доведення геометричних тверджень та задачі на побудову. Ці питання є важливими при формуванні цілісної системи геометричних знань, особливо при переході до старшої профільної школи. Даний курс покликаний підготувати учнів як до участі в різноманітних математичних змаганнях, так і до подальшого навчання у класах, де математика вивчається на профільному рівні.

**Мета курсу** — сформувати стійкий інтерес школярів до геометрії, розширити їх математичний світогляд, розвинути логічне та критичне мислення, інтуїцію та ерудицію учнів, познайомити їх з розмаїттям геометричних задач та методами їх розв'язування.

Курс розрахований на учнів 8 класів загальноосвітніх навчальних закладів, вивчається протягом однієї чверті I семестру з розрахунку 1 година на тиждень з варіативної складової навчального плану.

### ОРІЄНТОВНЕ ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ

*(1 год на тиждень, всього 8 год)*

Номер заняття	Тема заняття	Навчальні досягнення учнів
1	Багатоваріантні геометричні задачі	Учні повинні: <ul style="list-style-type: none"> <li>розпізнавати задачі, що мають декілька випадків (розв'язків);</li> <li>уміти розв'язувати задачі, що мають декілька випадків (розв'язків).</li> </ul>

Номер заняття	Тема заняття	Навчальні досягнення учнів
2	Комбінаторна геометрія	Учні повинні: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>знати</i> комбінаторні правила суми і добутку;</li> <li>• <i>уміти</i> розв'язувати комбінаторні задачі з геометричним змістом (без застосування формул).</li> </ul>
3–4	Геометричні задачі на доведення	Учні повинні: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>знати</i> основні методи і прийоми доведення (метод від супротивного, використання додаткових побудов, допоміжних фігур тощо);</li> <li>• <i>уміти</i> застосовувати різні методи і прийоми до розв'язування геометричних задач на доведення.</li> </ul>
5	Нерівність трикутника	Учні повинні: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>знати</i> нерівність трикутника та наслідки з неї;</li> <li>• <i>уміти</i> розв'язувати задачі із застосуванням нерівності трикутника.</li> </ul>
6–7	Задачі на побудову за допомогою циркуля та лінійки	Учні повинні: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>знати</i> різні методи розв'язування задач на побудову (метод базисного трикутника, метод ГМТ, метод спрямлення);</li> <li>• <i>уміти</i> застосовувати різні методи для розв'язування задач на побудову.</li> </ul>
8	Математичні змагання школярів України (або резервний час)	Учні повинні: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>знати</i> правила ведення математичних боїв та інших математичних змагань.</li> </ul>

### ЛІТЕРАТУРА

1. Сарана О. А. Математичні олімпіади: просте і складне поруч: Навч. посібн.— К.: А.С.К., 2005.— 344 с.
2. Басанько А. М., Романенко А. О. За лаштунками підручника з математики. Збірник розвиваючих задач для учнів 5–7 класів.— Тернопіль: Підручники і посібники, 2004.— 128 с.

3. Ясінський В. А. Задачі математичних олімпіад та їх розв'язування.— Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2005.— 208 с.
4. Генкін С. А., Ітенберг І. В., Фомін Д. В. Ленінградські математичні гуртки: посібник до позакласної роботи. Частина перша / Передмова до українського видання М. Й. Ядренка.— К.: Видавництво «ТВіМС», 1997.— 126 с.
5. Тадеєв В. О. Неформальна математика. 6–9 класи. Навчальний посібник для учнів, які хочуть знати більше, ніж вивчається у школі.— Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2003.— 288 с.
6. Готуємось до олімпіади з математики / Упоряд. А. Б. Веліховська, О. В. Гримайло.— Х.: Вид група «Основа», 2007.— 160 с.— (Б-ка журн. «Математика в школах України»; Вип. 2 (50)).
7. Олімпіаді назустріч / Упоряд. О. А. Карликова, М. М. Фрідман.— Вип. № 1.— К.: Ліцей № 100 «Поділ», 2003.— 68 с.
8. Олімпіаді назустріч / Упоряд. О. А. Карликова, М. М. Фрідман.— Вип. № 2.— К.: Ліцей № 100 «Поділ», 2003.— 76 с.

## ПОДІЛЬНІСТЬ ЦІЛИХ ЧИСЕЛ

### Програма курсу за вибором для учнів 8 класу

**Автори:** *Белешко Дмитро Тимофійович*, доцент кафедри математики та методики її викладання Рівненського державного гуманітарного університету, кандидат педагогічних наук;

*Пекарська Лариса Володимирівна*, завідувач кабінету математики Рівненського ОІППО;

*Зубкевич Ганна Петрівна*, магістрант факультету математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету

### ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сьогодні перед учителями стоїть завдання поступового впровадження в загальноосвітньому навчальному закладі нових організаційних форм роботи з учнями, застосування варіативного компонента навчального плану — курси за вибором, факультативи. Основне завдання таких занять полягає в тому, щоб, враховуючи здібності учнів, розширити і поглибити вивчення програмового матеріалу.

**Мета даного курсу** — сприяти досягненню учнями високого рівня математичної підготовки, який характеризується, в першу чергу, вмінням розв'язувати нестандартні задачі, а також задачі олімпіадного рівня