

**Шкільний Олександр Володимирович,**

доктор педагогічних наук, професор,  
УДУ імені Михайла Драгоманова

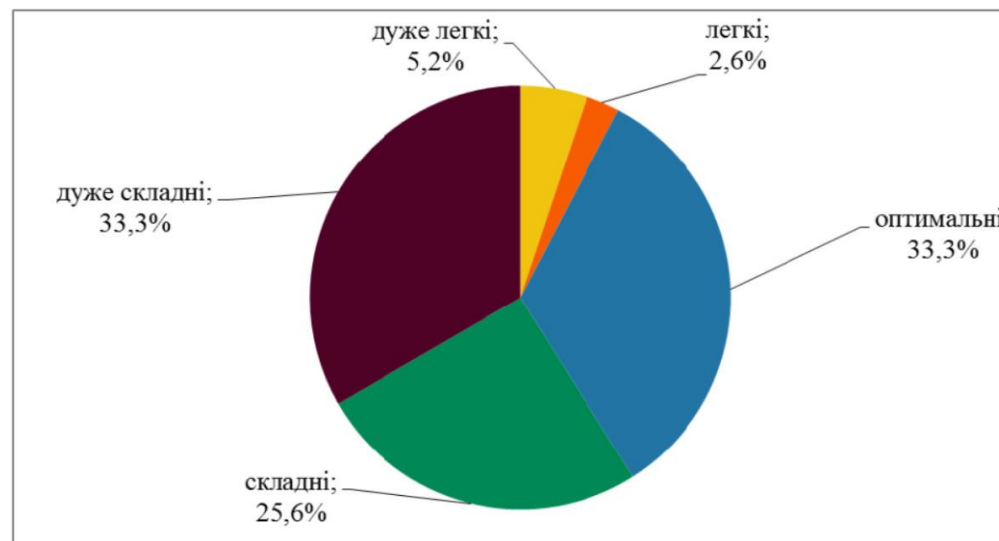
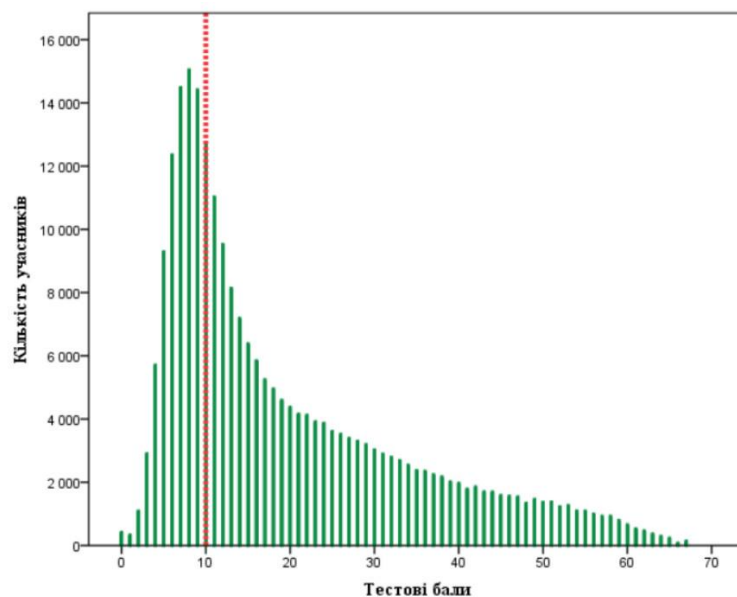
**ПРО ІННОВАЦІЙНУ МОДЕЛЬНУ НАВЧАЛЬНУ  
ПРОГРАМУ З МАТЕМАТИКИ ДЛЯ 7-9 КЛАСІВ НУШ**

**26 березня 2024 року,  
м. Харків**

# Власне, навіщо – 1

Результати ЗНО-2021

([https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/ZVIT\\_ZNO\\_2021-Tom\\_2.pdf](https://testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/ZVIT_ZNO_2021-Tom_2.pdf))



Назва характеристики	Кількісне значення
Вибірка <sup>1</sup>	244 542
Максимально можливий бал <sup>2</sup>	67
Максимально набраний бал <sup>3</sup>	67*
Середнє <sup>4</sup>	19,59
Мода <sup>5</sup>	8,00
Медіана <sup>6</sup>	14,00
Стандартне відхилення <sup>7</sup>	14,48
Асиметрія <sup>8</sup>	1,11
Екцес <sup>9</sup>	3,35

## Власне, навіщо – 2

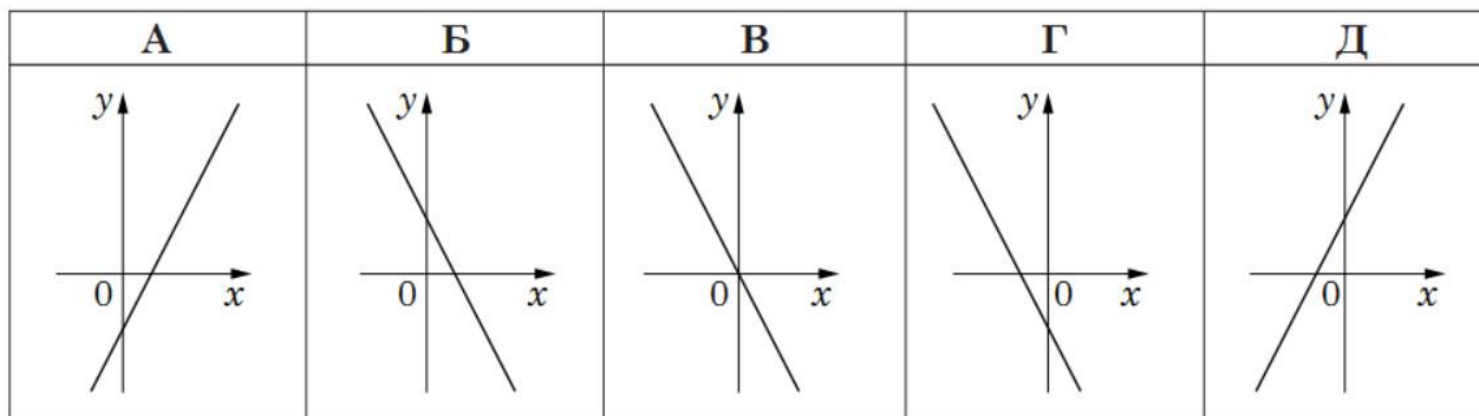
### Приклади завдань

4. Укажіть корінь рівняння  $1 - 5x = 0$ .

А	Б	В	Г
5	$-\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	4

Ключ	Відповіді учасників (%)				Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г				
В	13,0	32,7	35,4	18,4	0,5	35,4	55,2	0,4

7. Укажіть з-поміж наведених ескіз графіка функції  $y = -2x + 3$ .



Ключ	Відповіді учасників (%)					Не виконали завдання (%)	Складність (P-value)	Дискримінація (D-index)	Кореляція (Rit)
	А	Б	В	Г	Д				
Б	17,4	22,6	7,3	12,9	39,2	0,6	22,6	31,1	0,4

## Власне, навіщо – 3

Результати PISA -2018

([https://testportal.gov.ua//wp-content/uploads/2019/12/PISA\\_2018\\_Report\\_UKR.pdf](https://testportal.gov.ua//wp-content/uploads/2019/12/PISA_2018_Report_UKR.pdf))

Рис. 2.4. Успішність учнів / студентів у читанні, математиці та природничо-наукових дисциплінах



Джерело: База даних PISA-2018.

## Загальні зауваження

Керуючись концепцією Нової української школи та ідеями Державного стандарту базової середньої освіти, авторський колектив у складі:

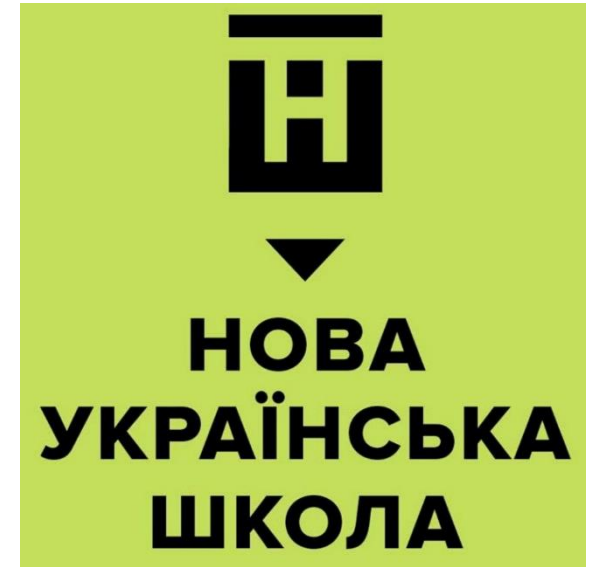
*Марія Васишин, Андрій Милянник,*

*Микола Працьовитий* (доктор фіз.-мат. наук, професор),

*Юлія Простакова* (кандидат пед. наук, доцент),

*Олександр Шкільний* (доктор пед. наук, професор) створили модельну навчальну програму курсу «Математика» для 7-9 класів закладів загальної середньої освіти.

Модельна навчальна програма спрямована на досягнення *мети базової середньої освіти*, яка передбачає розвиток природних здібностей, інтересів, обдарувань учнів, формування компетентностей, необхідних для їх соціалізації та громадянської активності, свідомого вибору подальшого життєвого шляху та самореалізації, продовження навчання на рівні профільної освіти або здобуття професії, виховання відповідального, шанобливого ставлення до родини, суспільства, навколишнього природного середовища, національних та культурних цінностей українського народу.



# Математика проти Алгебри з Геометрією? Чи ні?

Зауваження: У більшості країн світу в школі вивчається саме математика, а не Алгебра та Геометрія!

<i>Чому ми вивчаємо А і Г в Україні?</i>	<i>Чому ми пропонуємо вивчати М в Україні</i>
1. Багаторічна традиція	1. Математика – єдина наука
2. Природний консерватизм спільноти (вчителі, учні, батьки, науковці)	2. Назви Алгебра та Геометрія не зовсім відповідають їх змісту
3. Особлива роль геометрії	3. Академічна мобільність учнів

**Але!** Ми не вважаємо, що вивчення математики в школі має протиставлятися вивченню алгебри та геометрії.

Ми вважаємо це ще одним *альтернативним шляхом*, можливістю, яку Нова українська школа надає вчителям у межах їхньої академічної мобільності.



# Особливості програми «Математика», 7-9 класи – 1

1. Значна частина курсу математики в 7-9 класах відводиться на **уточнення й поглиблення знань, отриманих учнями у 5-6 класах, їх систематизації та формуванню відповідних ключових компетентностей.**
2. Слідуючи загальним світовим тенденціям у навчанні математики та відповідно до реалізації принципу наступності в навчанні, в програмі продовжується **посилення ролі ймовірнісної та статистичної лінії.**
3. У програмі продовжено тенденцію до **зменшення кількості завдань, що вимагають громіздких технічних перетворень та збільшення кількості творчих завдань, які вимагають побудови математичних моделей та пошуків власних алгоритмів розв'язування.**



## Особливості програми «Математика», 7-9 класи – 2

4. У програмі передбачено **вивчення логічних основ математики**. Але при цьому розгляд **неозначуваних понять, означень, аксіом і способів доведення тверджень** має розпочинатися на менш абстрактному навчальному матеріалі, взятому з повсякденного життя, а також із добре знайомих учням та вже опанованих ними тем курсу математики 1-6 класів.
5. Програма передбачає **поєднання вивчення найпростіших геометричних об'єктів на площині та в просторі**, що розширює кругозір школярів і забезпечує реалізацію принципу наступності з курсами математики 1-6 класів, де просторові геометричні фігури вже розглядалися.
6. У програмі пропонується **вивчення основ фінансової грамотності**, зокрема, операцій з грошима, простих та складних відсотків і дисконтів, датованих сум, еквівалентних сум та їх серій, а також простих накопичувальних платежів.

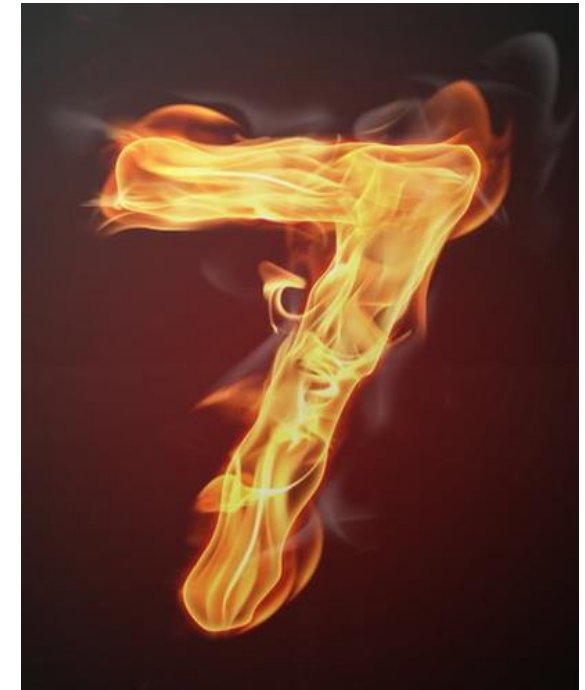




# Короткий зміст програми – 1 (еволюція, а не революція)

7-й клас

1. Цілі раціональні вирази.
2. Функції.
3. Лінійні рівняння та їх системи.
4. Поняття та їх означення, твердження та їх доведення.
5. Найпростіші геометричні фігури на площині.
6. Взаємне розміщення прямих на площині.
7. Трикутники. Ознаки рівності трикутників.
8. Коло і круг.
9. Статистичні ймовірності.
10. Розгортки поверхонь многогранників.



# Короткий зміст програми – 2 (еволюція, а не революція)

## 8-й клас

1. Раціональні та ірраціональні вирази.  
Квадратні корені. Дійсні числа.
2. Квадратні рівняння.
3. Чотирикутники.
4. Подібність трикутників. Розв'язування прямокутних трикутників.
5. Розгортки поверхонь тіл обертання.
6. Координати і вектори на площині.
7. Основи фінансової грамотності – 1.



# Короткий зміст програми – 3 (еволюція, а не революція)

## 9-й клас

1. Геометричні перетворення та їх використання.
2. Нерівності.
3. Квадратична функція.
4. Система статистичних показників.
5. Плоскі многокутники. Площі многокутників.
6. Правильні многокутники. Площа круга.
7. Площі поверхонь многогранників і тіл обертання.
8. Геометричні ймовірності.
9. Числові послідовності. Прогресії.
10. Основи фінансової грамотності – 2.



# Підручник для 7 класу



Олександр Школьний  
Євген Нелін  
Андрій Милянник  
Юлія Простакова



Олександр Школьний  
Євген Нелін  
Андрій Милянник  
Юлія Простакова



## МАТЕМАТИКА 7 ЧАСТИНА 1

## МАТЕМАТИКА 7 ЧАСТИНА 2



# Література

1. Нова Українська Школа. Офіційний сайт. <https://nus.org.ua>.
2. Державний стандарт базової середньої освіти на сайті МОН України. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyaki-pitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i300920-898>.
3. Модельна навчальна програма з математики для 5-6 класів (автори: М. Васишин, А. Миляник, М. Працьовитий, Ю. Простакова, О. Шкільний) на сайті ІМЗО: [https://drive.google.com/file/d/1YMPwWKLNmdHTQ6wj4\\_5aUH0sPafkCBqX/view](https://drive.google.com/file/d/1YMPwWKLNmdHTQ6wj4_5aUH0sPafkCBqX/view).
4. Модельна навчальна програма з математики для 7-9 класів (автори: М. Васишин, А. Миляник, М. Працьовитий, Ю. Простакова, О. Шкільний) на сайті ІМЗО: <https://drive.google.com/file/d/1hxfR8CXPRbsZ16yos4CykfiJ-K5U-cKu/view>
5. Математика: підручник інтегрованого курсу для закладів загальної середньої освіти (у 2 частинах). Частина 1. / Шкільний О.В., Нелін Є.П., Миляник А.І., Простакова Ю.С. – Х.: «Ранок», 2024.– 322 с.
6. Математика: підручник інтегрованого курсу для закладів загальної середньої освіти (у 2 частинах). Частина 2. / Шкільний О.В., Нелін Є.П., Миляник А.І., Простакова Ю.С. – Х.: «Ранок», 2024.– 306 с.

**Дякую за увагу!**

