

ВИВЧАЄМО АЛГЕБРУ ЗА НОВИМ ПІДРУЧНИКОМ ДЛЯ 9 КЛАСУ

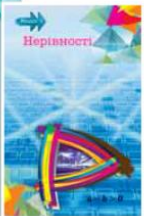

Н. А. Тарасенкова,

І. М. Богатирьова,

О. М. Коломієць,

З. О. Сердюк

Підручник з алгебри для 9 класу (Тарасенкова Н. А. Алгебра : Підручник для 9 кл. загальноосв. навч. закл. / Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.М. Коломієць, З.О. Сердюк. – К. : УОВЦ "Оріон ", 2017) створено відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (друге покоління) і оновленої програми з алгебри для 9 класу. Підручник продовжує авторську серію навчальних видань з алгебри для основної школи. Їх центральною концептуальною ідеєю є формування в учнів ключових і предметних математичних компетентностей на основі здобуття глибоких і осмислених знань.

4	
ЗМІСТ	
Дорогі учні!	3
РОЗДІЛ 1. НЕРІВНОСТІ	6
 § 1. Числові нерівності та їх властивості . . .	7
§ 2. Нерівності зі змінною. Рівносильні нерівності.	18
§ 3. Числові проміжки	28
§ 4. Лінійні нерівності з однією змінною . .	41
§ 5. Системи лінійних нерівностей з однією змінною	50
Перевірте, як засвоїли матеріал	61
РОЗДІЛ 2. КВАДРАТИЧНА ФУНКЦІЯ	64
 § 6. Функція та її властивості	65
§ 7. Перетворення графіків функцій	84
§ 8. Квадратична функція	105
§ 9. Квадратна нерівність	125
§ 10. Система двох рівнянь із двома змінними	141
§ 11. Прикладні задачі	152
Перевірте, як засвоїли матеріал	167

5	
РОЗДІЛ 3. ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ	170
 § 12. Що таке числова послідовність	171
§ 13. Арифметична прогресія.	179
§ 14. Геометрична прогресія	193
Перевірте, як засвоїли матеріал	208
РОЗДІЛ 4. ОСНОВИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКИ	208
 § 15. Основні правила комбінаторики ..	209
§ 16. Частота та ймовірність випадкової події	219
§ 17. Початкові відомості про статистику. Способи подання даних та їх обробки	228
Перевірте, як засвоїли матеріал	242
Готуємося до контрольної роботи	243
Відповіді	255
Додатки	269
Предметний покажчик	271

Зміст навчального матеріалу відповідає вимогам науковості й доступності, діяльнісного підходу, особистісної зорієнтованості, опори на попередній досвід учнів. Навчальний матеріал відображає сучасний стан науки та окремі сторінки її

історії. Також наводяться відомості про вчених стародавнього світу й сучасності, які створювали алгебру як науку і навчальний предмет.

У структурі підручника 4 розділи, вступне слово до учнів, матеріал для цілеспрямованої підготовки до контрольних робіт (рубрика «Готуємось до контрольної роботи»), відповіді, додатки (основні формули курсу алгебри 9 класу, таблиці квадратів і степенів натуральних чисел), предметний покажчик.

Кожен розділ розпочинається переліком передбачуваних пізнавальних результатів у рубриці «У розділі дізнайтесь...», а завершується рубрикою «Перевірте, як засвоїли матеріал розділу», який містить контрольні запитання узагальнювального характеру і тестові завдання.

Розділи підручника поділено на параграфи. У кожному параграфі є: основний навчальний матеріал; додаткові відомості (рубрика «Дізнайтесь більше»); запитання для повторення вивченого в параграфі (рубрика «Пригадайте головне»); система диференційованих задач (рубрика «Розв'яжіть задачі»), наприкінці якої наведено задачі практичного змісту (рубрика «Проявіть компетентність») та задачі для розосередженого повторення вивченого у 5-9 класах (рубрика «Задачі на повторення»). У навчальних текстах параграфів застосовано розбивку на пункти.

Навчальний текст, як правило, розгортається за таким планом:

- актуалізація попереднього досвіду учнів або аналіз малюнка чи життєвої ситуації;
- міркування (або задача), що приводять до нового поняття, факту, способу діяльності;
- формулювання, яке треба запам'ятати;
- проблемне запитання із відповіддю;
- як коротко записати/прочитати нові позначення;
- вказівка «Зверніть увагу»;
- типова задача;
- узагальнення способу розв'язування типової задачі (чи вказівка на особливості, які варто усвідомити).

Велика увага приділяється кольоровому оформленню, причому не лише малюнків, а й записів. У підручнику застосовано особливий прийом – поєднання відповідних кольорових акцентів на малюнку і в тексті. Це допоможе учням краще

сприймати навчальний зміст, а також сприятиме мимовільному запам'ятовуванню його важливих деталей.

Зміст підручника та апарат організації його засвоєння спрямовані також на творчий розвиток учнів, мотивацію навчання, стимулювання пізнавального інтересу, забезпечення успішної самостійної роботи учнів. Цьому сприяють спеціальна будова навчальних текстів, наявність вказівок і порад, матеріали рубрики «Дізнайтеся більше», де можна зустріти дані про походження назв і позначень, історичні відомості, біографічні дані про видатних математиків. Таким саме цілям слугують і контрольні запитання після кожного параграфа та запитання й тестові завдання після кожного розділу. Відповідаючи на запитання і виконуючи тести, учень має можливість узагальнити і систематизувати вивчені відомості, привести у систему отримані навички й уміння, привчитися самостійно працювати з підручником.

Спеціальною піктограмою позначено задачі, які рекомендуються для домашнього завдання. Зазначимо, що в підручнику кожній такій задачі передусе ідентична задача, призначена для роботи в класі.

На допомогу вчителю пропонуємо тематичний план організації навчання курсу алгебри в 9 класі за нашим підручником. Зазначимо, що час на вивчення окремих тем, наведений в оновленій програмі з алгебри для 9 класу, не є остаточним і непорушним. Для його коригування залежно від реалій та уподобань учителя програмою передбачено 18 год загального резерву часу. Ми пропонуємо 6 год із цього резерву одразу додати до годин, виділених програмою на вивчення тої чи тої теми, та розподілити цей час так, як показано в тематичному плані.

ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ З АЛГЕБРИ ДЛЯ 9 КЛАСУ

(за підручником авторів Н. А. Тарасенкової,

І. М. Богатирьової, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк)

№ уроку	К-ть год	Тема уроку	Параграф за підручником	Контрольні заходи
ПЕРШИЙ СЕМЕСТР				
НЕРІВНОСТІ				

14 год за новою програмою

1	1	Числові нерівності та їх властивості	§1	<i>Експрес-контроль № 1</i>
2-3	2	Нерівності зі змінними. Рівносильні нерівності	§2	<i>Експрес-контроль № 2-3</i>
4-6	3	Числові проміжки	§3	<i>Експрес-контроль № 4-5</i>
7	1	Тематичний контроль № 1		<i>Контрольна робота № 1</i>
8-10	3	Лінійні нерівності з однією змінною	§4	<i>Експрес-контроль № 7-8. Самостійна робота № 1</i>
11-13	3	Системи лінійних нерівностей з однією змінною	§5	<i>Експрес-контроль № 9-10</i>
14	1	Тематичний контроль № 2		<i>Контрольна робота № 2</i>

КВАДРАТИЧНА ФУНКЦІЯ

20 год за новою програмою + 4 год із загального резерву часу

15-16	2	Функція та її властивості	§6	<i>Експрес-контроль №11-12</i>
17-19	3	Перетворення графіків функцій	§7	<i>Експрес-контроль № 13-14</i>
20	1	Тематичний контроль № 3		<i>Контрольна робота № 3</i>
21-24	4	Квадратична функція	§8	<i>Експрес-контроль № 15-17. Самостійна робота № 2</i>
25-28	4	Квадратна нерівність	§9	<i>Експрес-контроль № 18-20</i>
29	1	Тематичний контроль № 4		<i>Контрольна робота № 4</i>
30-32	3	Система двох рівнянь із двома змінними	§10	<i>Експрес-контроль № 21-22. Самостійна робота № 3</i>

ДРУГИЙ СЕМЕСТР

КВАДРАТИЧНА ФУНКЦІЯ

(продовження)

33-37	5	Прикладні задачі	§11	<i>Експрес-контроль № 23-26</i>
38	1	Тематичний контроль № 5		<i>Контрольна робота № 5</i>

ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ

10 год за новою програмою

39	1	Що таке числова послідовність	§12	<i>Експрес-контроль № 27</i>
40-43	4	Арифметична прогресія	§13	<i>Експрес-контроль №28-30. Самостійна робота № 4</i>
44-47	4	Геометрична прогресія	§14	<i>Експрес-контроль № 31-33</i>
48	1	Тематичний контроль № 6		<i>Контрольна робота № 6</i>

ЕЛЕМЕНТИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКИ

8 год за новою програмою + 2 год із загального резерву часу

49-51	3	Основні правила комбінаторики	§15	<i>Експрес-контроль № 34-35. Самостійна робота № 5</i>
52-54	3	Частота та ймовірність випадкової події	§16	<i>Експрес-контроль №36-37. Самостійна робота № 6</i>
55-57	3	Початкові відомості про статистику. Способи подання даних та їх обробки	§17	<i>Експрес-контроль № 38-39</i>
58	1	Тематичний контроль № 7		<i>Контрольна робота № 7</i>

**ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ
НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**

12 год із загального резерву часу

59-64	6	Повторення		
65	1	Тематичний контроль № 8		<i>Контрольна робота № 8</i>
66-70	5	РЕЗЕРВ ЧАСУ		

Дидактичний супровід підручника містить:

- завдання для експрес-контролю (посібник: *Тарасенкова Н. А. Експрес-контроль з алгебри для 9 класу: навч. посібник / Н. А.Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк; за ред. Н. А. Тарасенкової. – К.: УОВЦ «Оріон», 2017).*
- матеріали для самостійних і контрольних робіт (посібник: *Тарасенкова Н. А. Самостійні та контрольні роботи з алгебри. 9 клас: навч. посібник / Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк; за ред. Н. А. Тарасенкової. – К.: УОВЦ «Оріон», 2017);*
- завдання для формування практичної складової предметних математичних компетентностей (посібник: *Тарасенкова Н. А. Формування предметних компетентностей. Алгебра, 9 кл. Збірник К-задач: навч. посібник / Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк, В. А. Терещенко; за ред. Н. А. Тарасенкової. – К.: УОВЦ «Оріон», 2017);*
- матеріали для перевірки практичної складової предметних математичних компетентностей (посібник: *Тарасенкова Н. А. Перевірка предметних компетентностей. Алгебра, 9 кл. Збірник завдань для оцінювання навчальних досягнень учнів: навч. посібник / Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк; за ред. Н. А. Тарасенкової. – К.: УОВЦ «Оріон», 2017).*