

ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

МАТЕМАТИКА

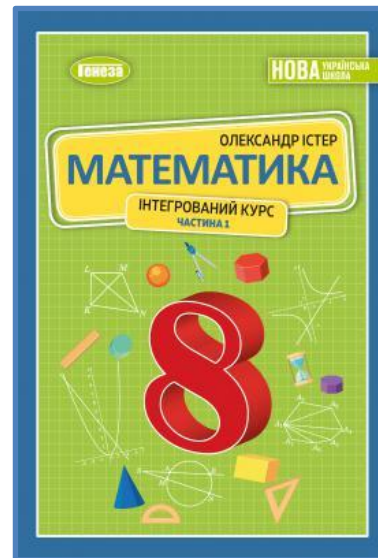
8 клас

Підручники:

1) «Математика» підручник для 8 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) (авт. Олександр Істер)

Частина 1

Частина 2



2) «Математика» підручник інтегрованого курсу для 8-го класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) (авт. О. Школьний Є. Нелін А. Милянник Ю. Простакова)

Частина 1

Частина 2

Навчальний матеріал для вивчення вказаних тем Ви знайдете в підручниках або можете скористатися ресурсами:

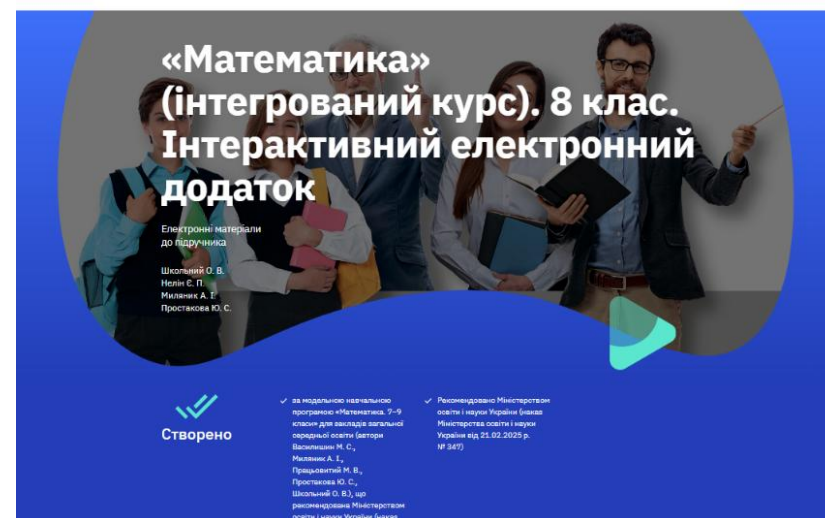
1. «Всеукраїнська школа онлайн» :

- 1) курс уроків [з геометрії](#) для 8-го класу ;
- 2) курс уроків [з алгебри](#) для 8-го класу.

2. Авторські відеоуроки відповідно до підручника «Математика» 8 клас (авт. Олександр Істер) :

- 1) [відеоуроки з алгебри](#); 2) [відеоуроки з геометрії](#).

3. [Електронний інтерактивний додаток](#) до підручника «Математика 8 клас» інтегрованого курсу для 8-го класу закладів загальної середньої освіти (авт. О. Школьний Є. Нелін А. Милянник Ю. Простакова)



Програма самостійної роботи спланована відповідно до тем підручника для 8 класу закладів загальної середньої освіти: «Математика 8 клас» (автор Олександр Істер).

Підручник створено за [модельною навчальною програмою «Математика. 7-9 класи»](#) для закладів загальної середньої освіти (автор Олександр Істер).

Порада: Для підготовки до контрольних робіт та співбесід з математики оберіть один з запропонованих підручників та використовуйте методичні матеріали, що відповідають цьому підручнику.

І семестр

Семестрова контрольна робота №1

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Очікувані результати	Джерела інформації	Інтерактивні завдання для самоперевірки
Тема 1. ДРОБОВІ ВИРАЗИ. ОСНОВНА ВЛАСТИВІСТЬ ДРОБУ. ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ <i>Алгебраїчна складова інтегрованого курсу</i>				
1	Раціональні вирази. Раціональні дробу. Основна властивість раціонального дробу. Додавання і віднімання раціональних дробів	Розуміє: що таке раціональний вираз, раціональний дріб, допустимі значення змінних, що входять до раціонального виразу; наводить приклади: раціонального виразу, раціонального дробу; розпізнає: цілі раціональні вирази, дробові раціональні вирази; пояснює: як виконати скорочення дробу; як звести дріб до нового знаменника; як звести дробу до спільного знаменника; формулює: основну властивість ; раціонального дробу; правила: додавання і віднімання раціональних дробів; умову рівності дробу нулю; розв’язує вправи, що передбачають: скорочення дробів; зведення дробу до нового знаменника; зведення дробів до спільного знаменника; знаходження суми і різниці дробів; тотожні перетворення раціональних виразів; застосування додавання і віднімання	§ 1. Раціональні вирази. Раціональні дробу (с.13) § 2. Основна властивість раціонального дробу (с.19) § 3. Додавання та віднімання дробів з однаковими знаменниками (с.26) § 4. Додавання та віднімання дробів з різними знаменниками (с.32) Відеоматеріали та вправи з теми: <u>Дробові вирази. основна властивість дробу. додавання та віднімання дробів</u> Завдання для перевірки знань §1-§4 (частинна 1, с.43)	Завдання 1: <i>Раціональні вирази. Основна властивість дробу</i> Завдання 2: <i>Додавання і віднімання раціональних дробів</i>

		раціональних дробів для спрощення виразів, доведення тотожностей		
2	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №1: «Дробові вирази. основна властивість дробу. Додавання та віднімання дробів» (с.41)	Повтори «Головне в темі 1» (частина 1; с. 48)	Відповіді до тесту №1 у підручнику (частина 1; с.251)
Тема 2. ЧОТИРИКУТНИКИ. ПАРАЛЕЛОГРАМ І ЙОГО ВИДИ <i>Геометрична складова інтегрованого курсу</i>				
3	Чотирикутник, його елементи. Сума кутів чотирикутника. Паралелограм, його властивості й ознаки. Прямокутник, ромб, квадрат та їх властивості й ознаки	Наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті; співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями геометричних фігур, указаних у змісті; пояснює, що таке: чотирикутник; опуклий і неопуклий чотирикутник; елементи чотирикутника; формулює: означення і властивості вказаних у змісті чотирикутників; <i>ознаки</i> паралелограма, прямокутника, ромба, квадрата; <i>теорему</i> про суму кутів чотирикутника; класифікує чотирикутники; зображує та знаходить на малюнках чотирикутники різних видів та їхні елементи; обґрунтовує належність чотирикутника до певного виду; розуміє: доведення <i>властивостей і ознак:</i> паралелограма, прямокутника, ромба, квадрата; <i>теорему</i> про суму кутів чотирикутника;	§ 5. Чотирикутник, його елементи. Сума кутів чотирикутника (с. 55) § 6. Паралелограм, Його властивості й ознаки (с. 60) § 7. Прямокутник і його властивості (с. 68) § 8. Ромб і його властивості (с. 73) § 9. Квадрат і його властивості (с. 78) <i>Чотирикутник, його елементи.</i> <i>Сума кутів чотирикутника</i> <i>Паралелограм, його властивості й ознаки</i>	Завдання 3: <u>Паралелограм та його властивості</u>

		застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач, зокрема практичного змісту; алгебраїчні способи для розв'язування задач	<i>Прямокутник і його властивості</i> <i>Ромб і його властивості</i> <i>Квадрат і його властивості</i> Завдання для перевірки знань §5-§9(частина 1; с.83)	
4	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №2: «Чотирикутники. Паралелограм і його види» (с.72)	Повтори «Головне в темі 2» (частина 1; с. 87)	Відповіді до тесту №2 у підручнику (частина 1; с.251)

Тема 3. МНОЖЕННЯ І ДІЛЕННЯ ДРОБІВ. РАЦІОНАЛЬНІ РІВНЯННЯ

Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

5	Множення і ділення раціональних дробів. Тотожні перетворення раціональних виразів. Раціональні рівняння	Формулює: правила: множення і ділення дробів, піднесення дробу до степеня; розпізнає: раціональні рівняння серед інших рівнянь; розв'язує вправи, що передбачають: знаходження добутку і частки дробів; тотожні перетворення раціональних виразів; застосування дій з раціональними дробами для спрощення виразів, доведення тотожностей, розв'язування рівнянь тощо; розв'язування рівнянь зі змінною в знаменнику дробу;	§ 10. Множення дробів. Піднесення дробу до степеня (с.89) § 11. Ділення дробів (с.95) § 12. Тотожні перетворення раціональних виразів (с.100) § 13. Раціональні рівняння (с.107) Відеоматеріали та вправи з теми: <u>Множення і ділення дробів. раціональні рівняння</u>	Завдання 4: <i>Множення і ділення раціональних дробів</i>
---	--	--	---	---

			Завдання для перевірки знань §10-§13 (частина 1; с.117)	
6	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №3: «Множення та ділення дробів. Раціональні рівняння» (с.116)	Повтори «Головне в темі 3» (частина 1; с. 123)	Відповіді до тесту №3 у підручнику (частина 1; с.251)

Тема 4. ТРАПЕЦІЯ. ТЕОРЕМА ФАЛЕСА
Геометрична складова інтегрованого курсу

7	Трапеція. Вписані та описані чотирикутники. Теорема Фалеса. Середня лінія трикутника, її властивості. Властивість медіан трикутника. Середня лінія трапеції, її властивості	Наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті; розпізнає трапецію з-поміж інших чотирикутників; зображує та знаходить на малюнках трапеції різних видів та їхні елементи; співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями геометричних фігур, указаних у змісті; формулює: означення і властивості трапеції, зокрема рівнобічної трапеції; вписаного і описаного чотирикутників; середньої лінії трикутника і трапеції; ознаки вписаного і описаного чотирикутників; теорему Фалеса; властивість медіан трикутника; обґрунтовує належність чотирикутника до певного виду; навколо якого чотирикутника можна описати коло, у який чотирикутник можна вписати коло;	§ 14. Трапеція (с.127) § 15. Вписані та описані Чотирикутники (с.133) § 16. Теорема Фалеса (с.138) § 17. Середня лінія трикутника та її властивість (с.141) § 18. Середня лінія трапеції та її властивість (с.145) <u>Трапеція</u> <u>Середня лінія трикутника, її властивості</u> <u>Середня лінія трапеції, її властивості</u>	Завдання 5: <u>Трапеція та її властивості</u> Завдання 6: <u>Середня лінія трапеції. Середня лінія трикутника</u> Завдання 7: <u>Вписані та описані чотирикутники. Вписані та центральні кути</u>
---	--	--	--	--

		розуміє доведення <i>властивостей</i> середньої лінії трикутника і трапеції, властивості кутів вписаного чотирикутника та властивості сторін описаного чотирикутника; властивість медіан трикутника; <i>теорему</i> Фалеса; застосовує вивчені означення і властивості до розв’язування задач, зокрема практичного змісту; алгебраїчні способи для розв’язування задач	Завдання для перевірки знань §14-§18 (частина 1; с.151)	
8	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №4: «Теорема Фалеса» (с.150)	Повтори «Головне в темі 4» (частина 1; с. 155)	Відповіді до тесту №4 у підручнику (частина 1; с.251)

Тема 5. СТЕПІНЬ ІЗ ЦІЛИМ ПОКАЗНИКОМ

Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

9	Степінь із цілим показником та його властивості. Стандартний вигляд числа. Функція $y = \frac{k}{x}$ її графік і властивості	Розуміє: що таке стандартний вигляд числа; сутність дії піднесення до степеня із цілим від’ємним показником і нульовим показником; методу графічного розв’язування рівняння; наводить приклади: степеня із цілим показником; величин з навколишнього середовища, значення яких доцільно подавати в стандартному вигляді; зв’язків між величинами, які описуються функцією $y = \frac{k}{x}$; розпізнає: записи чисел, які подано в стандартному вигляді; функцію $y = \frac{k}{x}$ серед інших; пояснює: що таке стандартний вигляд числа;	§ 19. Степінь із цілим показником (с.157) § 20. Властивості степеня із цілим показником (с.163) § 21. Стандартний вигляд числа (с.169) § 22. Функція $y = \frac{k}{x}$, її графік і властивості (с.174) Відеоматеріали та вправи з теми: <u>Степінь із цілим показником</u>	Завдання 8: <i>Степінь з цілим показником</i>
---	---	--	---	---

	формулює: означення: степеня з нульовим показником; степеня із цілим від’ємним показником; властивості степеня із цілим показником; описує властивості функції за її графіком; описує властивості функції $y = \frac{k}{x}$ за її графіком; обґрунтовує властивості степеня із цілим показником; усвідомлює, що раціональні рівняння та функції $y = \frac{k}{x}$ можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; розв’язує вправи, що передбачають: перетворення степенів із цілим показником; застосування властивостей степеня із цілим показником для спрощення виразів та обчислення їх значень; запис числа в стандартному вигляді; побудову графіка функції $y = \frac{k}{x}$; використання графіка функції $y = \frac{k}{x}$ для знаходження відповідних значень аргументу та функції; визначення окремих характеристик функції $y = \frac{k}{x}$ за її графіком (нулі, додатні значення, від’ємні значення); обґрунтовує властивості степеня із цілим показником;	Завдання для перевірки знань §19-§22 (частина 1; с.183)	
--	--	---	--

		усвідомлює, що раціональні рівняння та функції $y = \frac{k}{x}$ можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; розв'язує вправи, що передбачають: перетворення степенів із цілим показником; застосування властивостей степеня із цілим показником для спрощення виразів та обчислення їх значень; запис числа в стандартному вигляді; побудову графіка функції $y = \frac{k}{x}$; використання графіка функції $y = \frac{k}{x}$ для знаходження відповідних значень аргументу та функції; визначення окремих характеристик функції $y = \frac{k}{x}$ за її графіком (нулі, додатні значення, від'ємні значення); використовує функцію $y = \frac{k}{x}$ та її графік для моделювання реальних процесів.		
10	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №5: «Степінь із цілим показником» (с.181)	Повтори «Головне в темі 5» (частина 1; с. 188)	Відповіді до тесту №5 у підручнику (частина 1; с.251)
Тема 6. ПОДІБНІСТЬ ТРИКУТНИКІВ <i>Геометрична складова інтегрованого курсу</i>				
11	Узагальнена теорема Фалеса. Подібні трикутники. Ознаки подібності трикутників.	Наводить приклади подібних трикутників; пояснює, що таке відношення двох відрізків; зв'язок між рівністю і подібністю геометричних фігур; як пов'язані висота прямокутного трикутника, проведена до гіпотенузи, і проєкції катетів на гіпотенузу;	§ 23. Узагальнена теорема Фалеса (с.189) § 24. Подібні трикутники (с.193)	Завдання 9: <i>Подібність трикутників</i> Завдання 10: <i>Застосування</i>

	Середні пропорційні відрізки в прямокутному трикутнику. Властивість та формула бісектриси трикутника. Застосування подібності трикутників до розв'язування задач : пропорційність відрізків хорд, пропорційність відрізків січної і дотичної, вимірювальні роботи на місцевості.	катет, гіпотенуза та проекція цього катета на гіпотенузу; формулює : узагальнену теорему Фалеса; · означення подібних трикутників; ознаки подібності трикутників; властивості середніх пропорційних відрізків у прямокутному трикутнику; теореми: про властивість бісектриси трикутника; про пропорційність відрізків хорд; про пропорційність відрізків січної і дотичної; зображує та знаходить на малюнках подібні трикутники; обґрунтовує подібність трикутників; володіє навичкою складання пропорцій для відповідних сторін подібних трикутників; розуміє доведення: ознаки подібності трикутників; теорему про середні пропорційні відрізки в прямокутному трикутнику; про властивість бісектриси трикутника; про пропорційність відрізків хорд; про пропорційність відрізків січної і дотичної; застосовує вивчені означення й властивості до розв'язування задач, зокрема при знаходженні відстаней на місцевості	§ 25. Ознаки подібності трикутників (с.197) § 26. Середні пропорційні відрізки у прямокутному трикутнику (с.205) § 27. Властивість бісектриси Трикутника (с.209) § 28. Застосування подібності трикутників до розв'язування задач (с.212) <i>Узагальнена теорема Фалеса</i> <i>Подібні трикутники</i> <i>Ознаки подібності трикутників</i> <i>Середні пропорційні відрізки в прямокутному трикутнику</i> <i>Властивість бісектриси трикутника</i> <i>Застосування подібності трикутників до розв'язування задач</i> Завдання для перевірки знань	<u>подібності трикутників</u>
--	---	--	---	--

			§23-§28 (частина 1; с.221)	
12	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №6: «Подібність трикутників» (с.219)	Повтори «Головне в темі 6» (частина 1; с. 225)	Відповіді до тесту №6 у підручнику (частина 1, с.251)

II семестр

Семестрова контрольна робота №2

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Очікувані результати	Джерела інформації	Інтерактивні завдання для самоперевірки
Тема 7. КВАДРАТНІ КОРЕНІ. ДІЙСНІ ЧИСЛА <i>Алгебраїчна складова інтегрованого курсу</i>				
13	Функція $y = x^2$, її графік і властивості. Арифметичний квадратний корінь. Множина та її елементи. Підмножина. Числові множини. Раціональні числа.	Наводить приклади: множин, відношень «елемент належить (не належить) множині», числових множин, раціональних чисел, ірраціональних чисел, геометричної інтерпретації ірраціонального числа, дійсних чисел, зв'язків між величинами, які описуються функціями $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$; розпізнає функції $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ серед інших; пояснює: що таке множина, раціональне число, ірраціональне число, дійсне число; яку множину називають підмножиною даної множини; що таке об'єднання та перетин множин;	§ 29. Функція $y = x^2$, її графік і властивості (с.6) § 30. Арифметичний квадратний корінь (с.11) § 31. Множина. Числові множини (с.16) § 32. Тотожність $(\sqrt{a})^2 = a, a \geq 0$. Рівняння $x^2 = a$ (с. 23)	Завдання 11: <u>Квадратні корені.</u> <u>Дійсні числа</u>

Ірраціональні числа. Дійсні числа. Властивості арифметичного квадратного кореня. Тотожні перетворення виразів, які містять квадратні корені. Функція $y = \sqrt{x}$, її графік і властивості	розуміє: що таке арифметичний квадратний корінь; сутність властивостей арифметичного квадратного кореня; · які числові множини утворюють множину дійсних чисел; як взаємопов'язані числові множини N, Z, Q, R; доведення властивостей арифметичного квадратного кореня; формулює: означення арифметичного квадратного кореня із числа; властивості арифметичного квадратного кореня; розрізняє квадратний корінь і арифметичний квадратний корінь; описує властивості функцій $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ за їх графіками; усвідомлює, що функції $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; розв'язує вправи, що передбачають: застосування поняття арифметичного квадратного кореня для обчислення значень виразів, спрощення виразів, розв'язування рівнянь, порівняння значень виразів; знаходження об'єднання та перетину множин; перетворення виразів із застосуванням винесення множника з-під знака кореня, внесення множника під знак кореня, скорочення дробів, звільнення від ірраціональності в знаменнику дроби; побудову графіків функцій $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ та їх використання для знаходження квадрата числа і арифметичного квадратного кореня із числа; визначення окремих характеристик функцій $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ за їх графіками (нулі, додатні значення, від'ємні значення); аналіз співвідношень між числовими множинами та їх елементами; використовує функції $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$ та	§ 33. Властивості арифметичного квадратного кореня (с.28) § 34. Тотожні перетворення виразів, що містять квадратні корені (с.37) § 35. Функція $y = \sqrt{x}$, її графік і властивості (с.45) Відеоматеріали та вправи з теми: <u>Квадратні корені. дійсні числа</u> Завдання для перевірки знань §29-§35 (частина 2; с.51)	
---	--	---	--

		їх графіки для моделювання реальних процесів		
14	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №7: «Квадратні корені. Дійсні числа» (с.50)	Повтори «Головне в темі 7» (частина 2; с. 58)	Відповіді до тесту №7 у підручнику (частина 2, с.235)

Тема 8. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПРЯМОКУТНИХ ТРИКУТНИКІВ

Геометрична складова інтегрованого курсу

15	Теорема Піфагора. Теорема, обернена до теореми Піфагора. Перпендикуляр і похила, їхні властивості. Синус, косинус, тангенс гострого кута прямокутного трикутника. Співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника.	Наводить приклади геометричних фігур та співвідношень, указаних у змісті; пояснює: що таке похила та її проєкція; співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника; що означає «розв'язати прямокутний трикутник»; формулює: теорему Піфагора; теорему, обернену до теореми Піфагора; властивості перпендикуляра і похилої; означення синуса, косинуса, тангенса гострого кута прямокутного трикутника; співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника; знаходить на малюнках сторони прямокутного трикутника, відношення яких дорівнює синусу, косинусу, тангенсу вказаного гострого кута; обчислює значення синуса, косинуса, тангенса для кутів 30°, 45°, 60°; теореми Піфагора; теореми, оберненої до теореми Піфагора; властивостей перпендикуляра і похилої; розв'язує прямокутні трикутники; застосовує вивчені означення й властивості до розв'язування задач, зокрема практичного змісту; алгебраїчні способи для розв'язування задач.	§ 36. Теорема Піфагора (с.63) § 37. Перпендикуляр і похила, їхні властивості (с.72) § 38. Синус, косинус і тангенс гострого кута прямокутного трикутника. Співвідношення між сторонами та кутами прямокутного трикутника (с.76) § 39. Розв'язування прямокутних трикутників (с.84) <i>Теорема Піфагора (урок 1)</i> <i>Теорема Піфагора (урок 2)</i> <i>Перпендикуляр і похила, їхні властивості</i> <i>Синус, косинус і тангенс</i>	Завдання 12: <i>Розв'язування прямокутних трикутників</i>
----	---	--	--	---

	Значення синуса, косинуса, тангенса деяких кутів. Розв'язування прямокутних трикутників		<i>гострого кута прямокутного трикутника</i> <i>Розв'язування прямокутних трикутників</i> Завдання для перевірки знань §36-§39 (частина 2; с.92)	
16	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №8: «Розв'язування прямокутних трикутників» (с.90)	Повтори «Головне в темі 8» (частина 2; с. 96)	Відповіді до тесту №8 у підручнику (с.235)

Тема 9. КВАДРАТНІ РІВНЯННЯ

Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

17	Квадратні рівняння. Неповні квадратні рівняння. Формула коренів квадратного рівняння. Теорема Вієта Квадратні рівняння як математичні моделі текстових та прикладних задач	Розпізнає: квадратні рівняння серед інших рівнянь; неповні квадратні рівняння і зведені квадратні рівняння серед квадратних рівнянь; наводить приклади квадратних рівнянь різних видів; визначає коефіцієнти квадратного рівняння; формулює: означення квадратного рівняння; теорему Вієта; записує формулу коренів квадратного рівняння; пояснює способи розв'язування неповних квадратних рівнянь; розуміє: як, залежно від значення дискримінанта, визначається кількість коренів квадратного рівняння; зміст та доведення теореми Вієта; усвідомлює, що квадратні рівняння можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; складає квадратне рівняння за умовою текстової	§ 40. Квадратні рівняння. Неповні квадратні рівняння (с.98) § 41. Формула коренів квадратного рівняння (с.104) § 42. Теорема Вієта та обернена до неї теорема (с.111) § 43. Квадратне рівняння як математична модель текстових і прикладних задач (с.117) Відеоматеріали та вправи з теми: <u>Квадратні рівняння</u>	Завдання 13: <i>Квадратні рівняння</i> Завдання 14: <i>Теорема Вієта</i>
----	---	--	--	---

		задачі; розв'язує вправи, що передбачають: знаходження коренів квадратних рівнянь різних видів; застосування теореми Вієта; складання і розв'язування квадратних рівнянь як математичних моделей текстових та прикладних задач; створює математичну модель задачі у вигляді квадратних рівнянь; розв'язує сюжетні задачі з реальними даними щодо: безпеки руху; розрахунку сімейного бюджету, можливості здійснення масштабних покупок; безпеки та охорони здоров'я; практичних аспектів фінансових питань	Завдання для перевірки знань §40-§43 (частина 2; с.123)	
18	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №9: «Квадратні рівняння» (с.122)	Повтори «Головне в темі 9» (частина 2; с. 127)	Відповіді до тесту №9 у підручнику (частина 2, с.235)

Тема 10. МНОГОКУТНИКИ. ПЛОЩІ МНОГОКУТНИКІВ

Геометрична складова інтегрованого курсу

19	Многокутник та його елементи. Опуклий і неопуклий многокутники. Сума кутів опуклого многокутника. Многокутник, вписаний у коло, і	Наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті; співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями геометричних фігур, указаних у змісті; пояснює, що таке: многокутник та його елементи; опуклий і неопуклий многокутники; площа многокутника; многокутник, вписаний у коло та описаний навколо кола; формулює: означення: діагоналі многокутника; многокутника, вписаного у коло; многокутника, описаного навколо кола; основні властивості площі многокутника; теореми: про суму кутів опуклого многокутника; про площу	§ 44. Многокутник і його елементи. Сума кутів опуклого многокутника. Многокутник, вписаний у коло, і многокутник, описаний навколо кола (с.129) § 45. Поняття многокутника. Площа прямокутника (с.134) § 46. Площа паралелограма (с.139)	Завдання 15: <u>Застосування подібності трикутників</u> Завдання 16: <u>Повторення вивченого з геометрії за 8-й клас</u>
----	---	--	---	--

	многокутник, описаний навколо кола. Поняття площі многокутника. Площі прямокутника, паралелограма, ромба, трикутника, трапеції	прямокутника, паралелограма, трикутника, трапеції; записує та пояснює: формули площі геометричних фігур, указаних у змісті; одиниці вимірювання площі та співвідношення між ними; зображує та знаходить на малюнках: многокутник і його елементи; многокутник, вписаний у кола; обчислює площі вказаних у змісті фігур; застосовує вивчені означення, властивості та формули до розв'язування задач, зокрема знаходження площ реальних об'єктів; розуміє: сутність процесу знаходження площі многокутника; доведення теорем: про суму кутів опуклого многокутника; про площу паралелограма; ромба; трикутника; трапеції; розв'язує задачі на: розбиття многокутника на рівновеликі; дослідження рівноскладеності многокутників тощо	§ 47. Площа трикутника(с.143) § 48. Площа трапеції (с.148) <u>Многокутник і його елементи.</u> <u>Сума кутів опуклого многокутника</u> <u>Поняття площі многокутника. Площа прямокутника</u> <u>Площа паралелограма</u> <u>Площа трикутника</u> <u>Площа трапеції</u> Завдання для перевірки знань §44-§48 (частина 2; с.154)	
20	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №10: «Многокутники. Площі многокутників» (с.152)	Повтори «Головне в темі 10» (частина 2; с. 157)	Відповіді до тесту №10 у підручнику (с.235)

Тема 11. КВАДРАТНИЙ ТРИЧЛЕН. РІВНЯННЯ, ЩО ЗВОДЯТЬСЯ ДО КВАДРАТНИХ

Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

21	Квадратний тричлен. Розкладання квадратного тричлена на лінійні	Розпізнає: квадратний тричлен серед інших многочленів; біквадратні рівняння серед інших рівнянь; наводить приклади: квадратних тричленів; формулює: означення квадратного тричлена; кореня квадратного тричлена;	§ 49. Квадратний тричлен. Розкладання квадратного тричлена на лінійні множники (с.161) § 50. Розв'язування рівнянь, які зводяться до квадратних	Завдання 17: <u>Рівняння, що зводяться до квадратних.</u> <u>Дробово-раціональні рівняння</u>
----	---	--	---	--

	множники. Розв'язування рівнянь, які зводяться до квадратних. Рівняння, які зводяться до квадратних як математичні моделі текстових та прикладних задач	записує: формулу розкладання квадратного тричлена на лінійні множники; розуміє: доведення теореми про розкладання квадратного тричлена на множники; у якому випадку квадратний тричлен можна розкласти на лінійні множники; у чому полягає метод розкладання многочлена на множники для розв'язування рівнянь, метод заміни змінної для розв'язування рівнянь, у тому числі біквадратних; усвідомлює, що рівняння, які зводяться до квадратних, можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; складає рівняння, які зводяться до квадратних, за умовою текстової задачі; розв'язує вправи, що передбачають: розкладання квадратного тричлена на множники; використання розкладання квадратного тричлена на множники для спрощення раціональних виразів; знаходження коренів рівнянь, що зводяться до квадратних; складання і розв'язування рівнянь, що зводяться записує: формулу розкладання квадратного тричлена на лінійні множники; розуміє: доведення теореми про розкладання квадратного тричлена на множники; у якому випадку квадратний тричлен можна розкласти на лінійні множники; у чому полягає метод розкладання многочлена на множники для розв'язування рівнянь, метод заміни змінної для розв'язування рівнянь, у тому числі біквадратних; усвідомлює, що рівняння, які зводяться до квадратних, можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій;	(с.168) § 51. Розв'язування задач за допомогою дробових раціональних рівнянь (с.174) Відеоматеріали та вправи з теми: <u>Квадратний тричлен. рівняння, що зводяться до квадратних</u> Завдання для перевірки знань §49-51 (частина 2; с.180)	Завдання 18: <u>Повторення вивченого з алгебри за 8 клас</u>
--	--	--	--	---

		складає рівняння, які зводяться до квадратних, за умовою текстової задачі; розв'язує вправи, що передбачають: розкладання квадратного тричлена на множники; використання розкладання квадратного тричлена на множники для спрощення раціональних виразів; знаходження коренів рівнянь, що зводяться до квадратних; складання і розв'язування рівнянь, що зводяться до них, як математичних моделей текстових та прикладних задач; створює математичну модель задачі у вигляді рівнянь, які зводяться до квадратних; розв'язує сюжетні задачі з реальними даними щодо: безпеки руху; розрахунку сімейного бюджету, можливості здійснення масштабних покупок; безпеки та охорони здоров'я; практичних аспектів фінансових питань; руху на місцевості й по воді, продуктивності праці; вартості товару; сумісної роботи; сумішей та сплавів		
22	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №11: «Квадратний тричлен. Рівняння, що зводяться до квадратних» (с.179)	Повтори «Головне в темі 11» (частина 2; с. 185)	Відповіді до тесту №5 у підручнику (с.235)
Додаткові теми				
23		Алгебраїчна складова інтегрованого курсу Виведення формули коренів квадратного рівняння геометричним способом. Теорема, обернена до теореми Вієта. Рівняння – наслідок даного. Розв'язування простих раціональних рівнянь з параметрами. Метод заміни змінної при розв'язуванні		

		раціональних рівнянь підвищеної складності. <i>Геометрична складова інтегрованого курсу</i> Задачі на побудову, при розв'язуванні яких використовують подібність трикутників. Необхідна і достатня умова існування кола, описаного навколо чотирикутника. Необхідна і достатня умова існування кола, вписаного в чотирикутник. Формула для обчислення радіусів зовнівписаних кіл трикутника	<u>Формули для обчислення радіусів зовнівписаних кіл трикутника</u>	
--	--	--	--	--

РЕКОМЕНДОВАНІ ВИДИ РОБОТИ:

- Опрацювання теоретичного матеріалу з тем та складання конспекту;
- Виконання вправ та завдань з тем;
- Виконання інтерактивних вправ та самостійних робіт для перевірки знань;
- Перегляд авторських відеоуроків до підручника «Математика» 8 клас (авт. Істер О.);
- Перегляд відеоуроків «Допомога учням при виконанні домашніх робіт з [алгебри](#) та [геометрії](#) 8 кл НУШ»
- Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання тестових завдань з автоматичною перевіркою відповідей, що пропонується в [електронному інтерактивному додатку](#) до підручника «Математика 8 клас» інтегрованого курсу для 8-го класу закладів загальної середньої освіти (авт. О. Шкільний Є. Нелін А. Миляник Ю. Простакова) на освітній платформі ІЗЗІ.