

ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Математика

7 клас

Підручники:

1) «Математика» підручник для 7 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) (авт. Олександр Істер)

Частина 1

Частина 2



2) «Математика» підручник інтегрованого курсу для 7-го класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) (авт. О. Школьний Є. Нелін А. Милянник Ю. Простакова)

Частина 1

Частина 2



3) «Математика» підручник інтегрованого курсу для 7 класу закладів загальної середньої освіти (у 2-х частинах) (авт. Андрій Мерзляк, Михайло Якір)

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 7-го класу ;
- 2) курс уроків [з алгебри](#) для 7-го класу.

2. **Авторські відеоуроки** відповідно до підручника «Математика» 7 клас (авт. Олександр Істер):

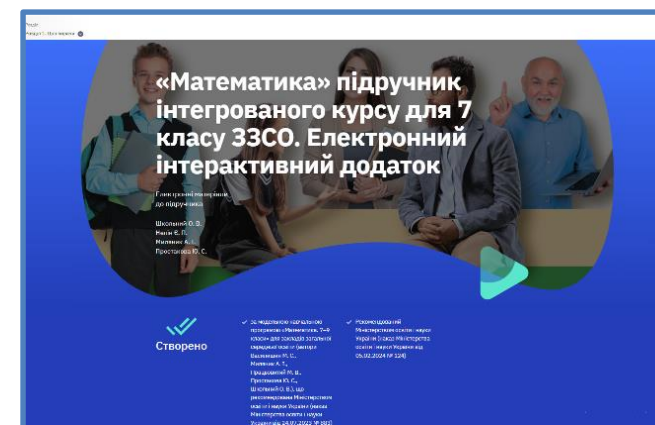
- 1) [відеоуроки з алгебри](#); 2) [відеоуроки з геометрії](#).

3. **«Інтерактивне тестування»** електронний освітній ресурс видавництва «Ранок» для закладів загальної середньої освіти:

- 1) [алгебра 7 клас](#); 2) [геометрія 7 клас](#).

4. **Електронний інтерактивний додаток** до підручника «Математика 7 клас» інтегрованого курсу для 7-го класу закладів загальної середньої освіти (авт. О. Школьній Є. Нелін А. Милянник Ю. Простакова)

5. **Навчальний посібник** до підручника «Математика 7 клас» інтегрованого курсу для 7-го класу закладів загальної середньої освіти (авт. О. Школьній Є. Нелін А. Милянник Ю. Простакова)



Програма самостійної роботи спланована відповідно до тем підручника для 7 класу закладів загальної середньої освіти: «Математика 7 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 використайте методичні матеріали, що відповідають цьому підручнику.

I семестр

Семестрова контрольна робота №1

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Очікувані результати	Джерела інформації	Інтерактивні завдання для самоперевірки
Тема 1. ЛІНІЙНІ РІВНЯННЯ З ОДНІЄЮ ЗМІННОЮ <i>Алгебраїчна складова інтегрованого курсу</i>				
1	<p>Загальні відомості про рівняння.</p> <p>Рівносильні рівняння. Лінійні рівняння з однією змінною.</p> <p>Розв'язування лінійних рівнянь.</p> <p>Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь.</p> <p>Рівняння як математична модель задачі</p>	<p>Учень/учениця</p> <p>розпізнає лінійне рівняння з однією змінною серед даних рівнянь; наводить приклади: рівносильних рівнянь; лінійних рівнянь з однією змінною; лінійних рівнянь з однією змінною, які мають один корінь, безліч коренів, не мають коренів;</p> <p>формулює: означення рівняння, кореня (розв'язку) рівняння, рівносильних рівнянь, лінійного рівняння з однією змінною; основні властивості рівняння;</p> <p>пояснює: що означає розв'язати рівняння; що таке рівносильні рівняння; за допомогою яких перетворень даного рівняння можна отримати рівняння, рівносильне даному;</p> <p>характеризує: випадки, коли лінійне рівняння з однією змінною має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків; етапи розв'язування задачі за допомогою рівняння;</p> <p>усвідомлює, що лінійні рівняння з однією змінною та рівняння, які зводяться до лінійних, можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій; складає рівняння за умовою текстової задачі;</p> <p>розв'язує: лінійні рівняння з однією змінною і рівняння,</p>	<p>§1 (с. 14-19) <u>Загальні відомості про рівняння.</u> <u>Рівносильні рівняння</u></p> <p>§2 (с. 19-28) <u>Лінійне рівняння з однією змінною</u></p> <p>§3 (с.28-35) <u>Розв'язування задач за допомогою лінійних рівнянь. Рівняння як математична модель задачі</u></p> <p>Завдання для перевірки знань §1-§3 (частинна 1, с.37)</p>	<p>Завдання 1: <u>Лінійні рівняння з однією змінною</u></p> <p>Завдання 2: <u>Рівняння як математична модель задачі</u></p>

		що зводяться до них; текстові задачі за допомогою лінійних рівнянь з однією змінною; створює математичну модель задачі у вигляді рівняння; розв'язує сюжетні задачі з реальними даними щодо: безпеки руху; розрахунку сімейного бюджету, можливості здійснення масштабних покупок; безпеки і охорони здоров'я; практичних аспектів фінансових питань		
2	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №1: «Лінійні рівняння з однією змінною» (с.35)	Повтори «Головне в темі 1» (частина 1; с. 40)	Відповіді до тесту №1 у підручнику (частина 1; с.250)

Тема 2. ЕЛЕМЕНТАРНІ ГЕОМЕТРИЧНІ ФІГУРИ ТА ЇХ ВЛАСТИВОСТІ. СУМІЖНІ ТА ВЕРТИКАЛЬНІ КУТИ
Геометрична складова інтегрованого курсу

3	Геометричні фігури. Точка, пряма, відрізок, промінь, кут. Їх властивості. Вимірювання відрізків і кутів. Бісектриса кута. Відстань між двома точками. Суміжні та вертикальні кути, їх властивості.	Учень/учениця наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті; пояснює , що таке: точка, пряма, «належати», «лежати між», відрізок, промінь, кут, довжина відрізка, градусна міра кута, рівні відрізки, рівні кути, бісектриса кута, відстань між точками; аксіома, теорема, означення, ознака, наслідок, умова і вимога теореми, доведення теореми; співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями геометричних фігур; суміжних та вертикальних кутів; формулює: <i>властивості:</i> розміщення точок на прямій; вимірювання й відкладання відрізків і кутів; суміжних і вертикальних кутів; <i>означення:</i> суміжних і вертикальних кутів; класифікує кути (гострі, прямі, тупі, розгорнуті); вимірює та обчислює: довжину відрізка, градусну міру	§4 (с. 41-47) Геометричні фігури. Точка, пряма, промінь. §5(с. 48-53) Відрізок. Вимірювання відрізків. Відстань між двома точками. §6(с. 54-61) Кут. Вимірювання кутів. Бісектриса кута. §7(с. 61-63) Аксіоми. Теореми. Означення. §8(с. 63-66) Суміжні кути.	Завдання 1: Точка, пряма, відрізок, промінь і їхні властивості Завдання 2: Відстань між двома точками Завдання 3: Вимірювання кутів. Бісектриса кута Завдання 4: Суміжні кути та їхні властивості
---	---	--	--	--

		кута, використовуючи властивості їх вимірювання; зображує і знаходить на малюнках геометричні фігури, указані в змісті; застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач, зокрема алгебраїчним способом; розуміє доведення властивостей суміжних і вертикальних кутів	§9(с. 67-70) Вертикальні кути. Кут між двома прямими, що перетинаються.	Завдання 5: Вертикальні кути та їхні властивості Тест: Найпростіші геометричні фігури. Відрізки і кути
4	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №2: «Елементарні геометричні фігури та їх властивості» (с.71)	Повтори « Головне в темі 2 » (частина 1; с. 77-78)	Відповіді до тесту №2 у підручнику (частина 1; с.250)

Тема 3. ВИРАЗИ ЗІ ЗМІННИМИ. СТЕПІНЬ З НАТУРАЛЬНИМ ПОКАЗНИКОМ. ОДНОЧЛЕН

Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

5	Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази. Тотожність. Тотожні перетворення виразу. Доведення тотожностей. Степінь з натуральним показником. Властивості степеня з натуральним показником. Одночлен. Піднесення одночленів до степеня. Множення одночленів	Учень/учениця розуміє , що таке числовий вираз, вираз зі змінними; розрізняє: числові вирази та вирази зі змінними; одночлени серед інших алгебраїчних виразів, одночлени стандартного вигляду серед інших одночленів, подібні одночлени; читає числові вирази та вирази зі змінними, використовуючи математичну термінологію; записує числові вирази та вирази зі змінними, подані в текстовій формі, з використанням математичної символіки; наводить приклади: числових виразів; виразів зі змінними; одночленів та одночленів стандартного вигляду; пояснює: як знайти числове значення виразу зі змінними при заданих значеннях змінних; що таке тотожні вирази, тотожність, тотожне перетворення виразу, одночлен стандартного вигляду, коефіцієнт; розуміє: сутність дії піднесення до степеня з	§10 (с.79-86) Вирази зі змінними. Цілі раціональні вирази. Числове значення виразу §11 (с.86-92) Тотожні вирази. Тотожність. Тотожне перетворення виразу. Доведення тотожностей §12 (с.92-98) Степінь з натуральним показником §13(с.99-108) Властивості степеня з натуральним показником §14 (с.108-112) Одночлен. Стандартний вигляд одночлена	Завдання 3: Степінь з натуральним показником Завдання 4: Одночлени Тест: Цілі вирази. Степінь з натуральним показником
---	--	--	---	--

		<p>натуральним показником; доведення властивостей степеня з натуральним показником; формулює: означення одночлена, степеня з натуральним показником; властивості степеня з натуральним показником;</p> <p>записує та обґрунтовує: властивості степеня з натуральним показником;</p> <p>розв'язує вправи, що передбачають: обчислення значення числового виразу та виразу зі змінними із заданим значенням змінних; тотожні перетворення виразів та доведення тотожностей; застосування властивостей степеня з натуральним показником для спрощення виразів та обчислення їхніх значень; зведення одночлена до стандартного вигляду; визначення коефіцієнта і степеня одночлена; множення одночленів та піднесення одночлена до степеня</p>	<p>§15(с.112-117) Множення одночленів. Піднесення одночленів до степеня</p> <p>Завдання для перевірки знань §10-§15 (частина 1; с.119)</p>	
6	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №3: «Вирази зі змінними. Степень з натуральним показником. Одночлен» (с.118)	Повтори «Головне в темі 3» (частина 1; с. 123-124)	Відповіді до тесту №3 у підручнику (частина 1; с.250)

Тема 4. ВЗАЄМНЕ РОЗМІЩЕННЯ ПРЯМИХ НА ПЛОЩИНІ

Геометрична складова інтегрованого курсу

7	<p>Паралельні та перпендикулярні прямі, їх властивості.</p> <p>Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої. Кут між двома прямими, що перетинаються.</p>	<p>Учень/учениця наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті;</p> <p>співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями</p> <p>Паралельні та перпендикулярні прямі, їх властивості. Виконання вправ та розв'язування задач (усно та письмово), передбачених очікуваними результатами навчання, самостійних і 27 паралельних та перпендикулярних прямих, відрізків, променів;</p> <p>пояснює: що таке пряме й обернене твердження; суть</p>	<p>§16 (с.125-130) Перпендикулярні прямі. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої</p> <p>§17 (с.131-135) Паралельні прямі</p> <p>§18 (с.136-143) Кути, утворені при перетині двох</p>	<p>Завдання 6: Паралельні прямі та їхні властивості</p> <p>Завдання 7: Перпендикулярні прямі. Перпендикуляр. Відстань від точки до прямої</p> <p>Завдання 8: Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною. Ознаки</p>
---	--	--	---	---

	<p>Кути, утворені при перетині двох прямих січною.</p> <p>Ознаки паралельності прямих.</p> <p>Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною</p>	<p>доведення від супротивного; називає та розрізняє кути, утворені при перетині двох прямих січною; формулює: <i>означення:</i> паралельних і перпендикулярних прямих, перпендикуляра, відстані від точки до прямої; · <i>аксіому</i> паралельності прямих; <i>властивості:</i> паралельних і перпендикулярних прямих, кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною; <i>ознаки</i> паралельності прямих; вимірює та обчислює відстань від точки до прямої; зображує та знаходить на малюнках: паралельні й перпендикулярні прямі; перпендикуляр; кути, утворені при перетині двох прямих січною; обґрунтовує паралельність і перпендикулярність прямих; розуміє доведення властивостей паралельних прямих; перпендикулярних прямих; ознак паралельності прямих; застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач, зокрема алгебраїчним способом</p>	<p><u>прямих січною. Ознаки паралельних прямих</u></p> <p>§19 (с.143-150) <u>Властивість паралельних прямих.</u> <u>Властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною</u></p> <p>Завдання для перевірки знань §16-§19 (частина 1; с.153)</p>	<p><u>паралельності прямих</u></p> <p>Тест: <u>Суміжні і вертикальні кути.</u> <u>паралельні прямі. властивості кутів, утворених при перетині паралельних прямих січною</u></p>
8	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №4: «Взаємне розміщення прямих на площині» (с.150)	Повтори «Головне в темі 4» (частина 1; с. 157-158)	Відповіді до тесту №4 у підручнику (частина 1; с.250)

Тема 5. МНОГОЧЛЕН

Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

9	<p>Многочлен. Подібні члени многочлена та їх зведення. Степінь многочлена.</p> <p>Додавання, віднімання і множення многочленів.</p>	<p>Учень/учениця розрізняє: многочлени серед інших алгебраїчних виразів, многочлени стандартного вигляду серед інших многочленів, подібні члени многочлена; наводить приклади: многочленів та многочленів стандартного вигляду; пояснює, що таке многочлен стандартного вигляду; розуміє: сутність задачі розкладання многочлена на</p>	<p>§20 (с.162-168) <u>Многочлен. Подібні члени</u> <u>многочлена та їх зведення. Степінь многочлена</u></p> <p>§21 (с.168-174) <u>Додавання і віднімання многочленів</u></p>	<p>Завдання 5: <u>Многочлени. Подібні члени.</u> <u>Додавання і віднімання многочленів</u></p> <p>Завдання 6: <u>Множення одночлена на многочлен</u></p> <p>Завдання 7:</p>
---	---	--	---	---

	Розкладання многочленів на множники способами винесення спільного множника за дужки та групування	множники; правила додавання, віднімання і множення многочленів; формулює: означення многочлена, подібних членів многочлена, степеня многочлена; \cdot правила множення одночлена і многочлена, множення двох многочленів; розв'язує вправи, що передбачають: тотожні перетворення виразів та доведення тотожностей; зведення подібних членів многочлена; визначення степеня многочлена; перетворення добутку одночлена і многочлена, суми, різниці, добутку двох многочленів у многочлен; розкладання многочлена на множники способом винесення спільного множника за дужки, способом групування, використання зазначених перетворень для спрощення виразів, доведення тотожностей, обчислення значень виразів, розв'язування рівнянь, задач на подільність натуральних чисел тощо	§22 (с.175-181) Множення одночлена на многочлен §23 (с.182-187) Розкладання многочленів на множники способом винесення спільного множника за дужки §24 (с.187-194) Множення многочлена на многочлен §25 (с.194-199) Розкладання многочлена на множники способом групування Завдання для перевірки знань §20-§25 (частина 1; с.200)	Множення многочлена на многочлен Тест: Многочлени. Дії над многочленами
10	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №5: «Многочлен» (с.199)	Повтори «Головне в темі 5» (частина 1; с. 205)	Відповіді до тесту №5 у підручнику (частина 1; с.250)

Тема 6. ТРИКУТНИКИ. ОЗНАКИ РІВНОСТІ ТРИКУТНИКІВ
Геометрична складова інтегрованого курсу

11	Трикутник і його елементи. Висота, бісектриса і медіана трикутника. Рівність геометричних фігур. Ознаки рівності	Учень/учениця наводить приклади: геометричних фігур, указаних у змісті; рівних фігур; пояснює, що таке накладання фігур, рівні фігури; співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями трикутників різних видів; формулює: означення: різних видів трикутників; бісектриси, висоти, медіани трикутника; властивості: рівнобедреного трикутника; ознаки: рівності трикутників, рівнобедреного трикутника;	§26 (с.206-210) Трикутник і його елементи §27 (с.210-214) Рівність геометричних фігур §28 (с.214-220) Перша та друга ознаки рівності трикутників	Завдання 9: Трикутник і його елементи. Ознаки рівності трикутників Завдання 10: Види трикутників. Рівнобедрений трикутник. Висота, бісектриса і медіана трикутника Тест:
----	---	--	---	---

	<p>трикутників.</p> <p>Види трикутників. Рівнобедрений трикутник, його властивості та ознаки.</p> <p>Рівносторонній трикутник</p>	<p>класифікує трикутники за сторонами і за кутами; знаходить на малюнках: рівносторонні, рівнобедрені трикутники та їхні елементи; рівні трикутники; зображує: рівнобедрені трикутники та їхні елементи; рівні трикутники; обґрунтовує: належність трикутника до певного виду; рівність трикутників; розуміє доведення ознак рівності трикутників; властивостей та ознак рівнобедреного трикутника; застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач практичного змісту</p>	<p>§29 (с.220-225) Рівнобедрений трикутник</p> <p>§30 (с.225-230) Медіана, бісектриса і висота трикутника. Властивість бісектриси рівнобедреного трикутника</p> <p>§31 (с.231-234) Третя ознака рівності трикутників</p> <p>Завдання для перевірки знань §26-§31 (частина 1; с.236)</p>	<p>Трикутник. Ознаки рівності трикутників. Сума кутів трикутника</p>
12	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №6: «Трикутники. Ознаки рівності трикутників» (с.235)	Повтори « Головне в темі 6 » (частина 1; с. 241-242)	Відповіді до тесту №6 у підручнику (частина 1, с.250)

II семестр

Семестрова контрольна робота №2

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Очікувані результати	Джерела інформації	Інтерактивні завдання для самоперевірки
<p>Тема 7. ФОРМУЛИ СКОРОЧЕНОГО МНОЖЕННЯ <i>Алгебраїчна складова інтегрованого курсу</i></p>				

<p>13</p>	<p>Формули квадрата двочлена, різниці квадратів, суми і різниці кубів.</p> <p>Розкладання многочленів на множники за допомогою формул скороченого множення</p>	<p>Учень/учениця</p> <p>розрізняє: многочлени, для перетворення яких можна застосовувати формули, які вказано в змісті;</p> <p>розуміє: сутність задачі розкладання многочлена на множники; геометричну інтерпретацію формул скороченого множення;</p> <p>записує та обґрунтовує: формули скороченого множення;</p> <p>розв'язує вправи, що передбачають: розкладання многочлена на множники за формулами скороченого множення та із застосуванням кількох способів; використання зазначених перетворень для спрощення виразів, доведення тотожностей, обчислення значень виразів, розв'язування рівнянь, задач на подільність цілих чисел тощо</p>	<p>§32 (с.6-13) <u>Квадрат суми і квадрат різниці</u></p> <p>§33 (с.13-18) <u>Розкладання многочленів на множники за допомогою формул квадрата суми і квадрата різниці</u></p> <p>§34 (с.18-24) <u>Множення різниці двох виразів на їх суму</u></p> <p>§35 (с.24-28) <u>Розкладання на множники різниці квадратів двох виразів</u></p> <p>§36 (с.29-34) <u>Сума і різниця кубів</u></p> <p>§37 (с.35-41) <u>Застосування кількох способів розкладання многочленів на множники</u></p> <p>Завдання для перевірки знань §32-§37 (частина 2; с.42)</p>	<p>Завдання 8: <u>Розкладання многочленів на множники. Винесення спільного множника</u></p> <p>Завдання 9: <u>Розкладання многочленів на множники. Спосіб групування</u></p> <p>Завдання 10: <u>Формули скороченого множення. Формули $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ і $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$</u></p> <p>Завдання 11: <u>Формули скороченого множення. Формула $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$</u></p> <p>Завдання 12: <u>Формули скороченого множення. Формули $(a + b)(a^2 - ab + b^2) = a^3 + b^3$ і $(a - b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 - b^3$</u></p> <p>Завдання 13: <u>Застосування формул скороченого множення для розкладання многочленів на множники. Формули $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$</u></p> <p>Завдання 14: <u>Застосування формул скороченого множення для розкладання многочленів на множники. Формула $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$</u></p> <p>Завдання 15: <u>Застосування формул скороченого множення для</u></p>
-----------	--	--	---	--

				розкладання многочленів на множники. Формули $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$
				Тест: Формули скороченого множення
				Тест: Розкладання многочленів на множники. Застосування формул скороченого множення
14	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №7: «Формули скороченого множення» (с.41)	Повтори «Головне в темі 7» (частина 2; с. 47)	Відповіді до тесту №7 у підручнику (частина 2, с.250)

Тема 8. СУМА КУТІВ ТРИКУТНИКА. ПРЯМОКУТНІ ТРИКУТНИКИ

Геометрична складова інтегрованого

15	<p>Сума кутів трикутника.</p> <p>Зовнішній кут трикутника та його властивості.</p> <p>Співвідношення між сторонами і кутами трикутника.</p> <p>Прямокутні трикутники. Властивості прямокутних трикутників.</p> <p>Нерівність трикутника</p>	<p>Учень/учениця співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями прямокутного трикутника;</p> <p>формулює: <i>означення:</i> зовнішнього кута трикутника; <i>властивості:</i> прямокутного трикутника; <i>співвідношення</i> між сторонами і кутами трикутника; нерівність трикутника;</p> <p>зображує та знаходить на малюнках: прямокутні трикутники та їхні елементи; зовнішній кут трикутника;</p> <p>розуміє властивості суми кутів трикутника; властивості зовнішнього кута трикутника; ознак рівності та властивостей прямокутних трикутників; нерівності трикутника, теореми про співвідношення між сторонами і кутами трикутника;</p> <p>застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач практичного змісту</p>	<p>§38 (с.52-58) Сума кутів трикутника</p> <p>§39 (с.59-63) Зовнішній кут трикутника та його властивості. Співвідношення між сторонами і кутами трикутника</p> <p>§40 (с.64-72) Прямокутні трикутники. Властивості та ознаки рівності прямокутних трикутників</p> <p>§41 (с.72-75) Нерівність трикутника</p> <p>Завдання для перевірки знань §38-§41 (частина 2; с.77)</p>	<p>Завдання 11: Ознаки рівності прямокутних трикутників. Властивості прямокутних трикутників</p> <p>Завдання 12: Сума кутів трикутника. Зовнішній кут трикутника і його властивості</p> <p>Завдання 13: Нерівність трикутника</p> <p>Тест: Трикутник. Ознаки рівності трикутників. Сума кутів трикутника</p>
----	---	---	--	--

16	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №8: «Сума кутів трикутника. Прямокутні трикутники» (с.75)	Повтори «Головне в темі 8» (частина 2; с. 81-82)	Відповіді до тесту №8 у підручнику (с.250)
----	-------------------------------	--	--	--

Тема 9. ФУНКЦІЇ
Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

17	<p>Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних процесів.</p> <p>Функція. Область визначення та область значень функції. Способи задання функції.</p> <p>Графік функції.</p> <p>Лінійна функція, її графік та властивості</p>	<p>Учень/учениця</p> <p>наводить приклади: функціональних залежностей; лінійних функцій;</p> <p>розуміє: які залежності між величинами є функціональними; сутність поняття функції; · що пряма пропорційність є окремим видом лінійної функції;</p> <p>пояснює, що таке: аргумент; функція; область визначення функції; область значень функції; графік функції;</p> <p>формулює означення понять: функція; графік функції; лінійна функція; пряма пропорційність;</p> <p>розпізнає лінійну функцію та пряму пропорційність серед інших функцій;</p> <p>усвідомлює, що лінійні функції можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій;</p> <p>називає та ілюструє на прикладах способи задання функції;</p> <p>описує побудову графіка функції, зокрема, лінійної та її окремого виду – прямої пропорційності;</p> <p>розв’язує вправи, що передбачають: знаходження області визначення функції; знаходження значення функції за даним значенням аргументу; побудову графіка лінійної функції; знаходження за графіком функції значення функції за даним значенням аргументу і навпаки; визначення окремих характеристик функції за її графіком (нулі, додатні значення, від’ємні значення);</p> <p>використовує лінійну функцію та її графік для моделювання реальних процесів</p>	<p>§42 (с.83-93) <u>Функція. Область визначення та область значення функції. Способи задання функцій. Функціональна залежність між величинами як математична модель реальних процесів</u></p> <p>§43 (с.93-102) <u>Графік функції. Графічний спосіб задання функції</u></p> <p>§44 (с.102-113) <u>Лінійна функція, її графік і властивості</u></p> <p>Завдання для перевірки знань §42-§44 (частина 2; с.115)</p>	<p>Завдання 16: <u>Функція. Способи задання функції. Графік функції</u></p> <p>Завдання 17: <u>Область визначення і множина значень функції</u></p> <p>Завдання 18: <u>Лінійна функція, її графік і властивості</u></p> <p>Тест: <u>Функції</u></p>
----	---	--	---	---

18	Перевір себе в тестовій формі	<i>Самостійна робота №9: «Функції» (с.113)</i>	Повтори «Головне в темі 9» (частина 2; с. 120)	Відповіді до тесту №9 у підручнику (частина 2, с.250)
----	-------------------------------	--	--	---

Тема 10. КОЛО І КРУГ
Геометрична складова інтегрованого курсу

19	<p>Коло. Круг.</p> <p>Дотична до кола та її властивість.</p> <p>Коло, вписане в трикутник.</p> <p>Коло, описане навколо трикутника.</p> <p>Центральні та вписані кути.</p> <p>Взаємне розміщення двох кіл.</p> <p>Основні задачі на побудову:</p> <ul style="list-style-type: none"> - побудова трикутника за трьома сторонами; - побудова кута, що дорівнює даному; - побудова бісектриси даного кута; - поділ даного відрізка навпіл; 	<p>Учень/учениця</p> <p>наводить приклади геометричних фігур, указаних у змісті;</p> <p>співвідносить реальні об'єкти навколишнього середовища з моделями кола та круга; формулює: означення: кола, круга, їхніх елементів; дотичної до кола; серединного перпендикуляра до відрізка; кола, вписаного в трикутник, і кола, описаного навколо трикутника, центральних і вписаних кутів;</p> <p>властивості: діаметра і хорди кола; дотичної до кола; серединного перпендикуляра до відрізка; бісектриси кута; бісектрис кутів трикутника; серединних перпендикулярів до сторін трикутника;</p> <p>зображує та знаходить на малюнках: коло та його елементи; дотичну до кола; коло, вписане в трикутник; коло, описане навколо трикутника; центральні кути кола, дуги кола, вписані кути кола;</p> <p>виконує циркулем і лінійкою задачі на побудову, указаних у змісті;</p> <p>розуміє доведення властивості та ознаки дотичної до кола; яка точка є центром кола, вписаного в трикутник, і яка точка є центром кола, описаного навколо трикутника; доведення теореми про градусну міру вписаного кута кола; що означає розв'язати задачу на побудову;</p> <p>обґрунтовує: взаємне розміщення прямої і кола, двох кіл;</p> <p>застосовує вивчені означення і властивості до розв'язування задач, зокрема практичного змісту</p>	<p>§45 (с.121-126) Коло і круг</p> <p>§46 (с.127-132) Дотична до кола, її властивості</p> <p>§47 (с.132-136) Коло, вписане у трикутник</p> <p>§48 (с.136-140) Коло, описане навколо трикутника</p> <p>§49 (с.141-146) Центральні та вписані кути</p> <p>§50 (с.146-151) Взаємне розміщення двох кіл</p> <p>§51 (с.151-160) Основні задачі на побудову та їх розв'язування</p> <p>Завдання для перевірки знань §45-§51(частина 2; с.162)</p>	<p>Завдання 14: Коло. Круг. Дотична до кола, її властивості</p> <p>Завдання 15: Кола, описані навколо трикутника. Коло, вписані в трикутник</p> <p>Завдання 16: Задачі на побудову</p> <p>Тест: Коло і круг. Вписане і описане кола трикутника</p> <p>Підсумковий тест з геометрії: Повторення і систематизація навчального матеріалу</p>
----	---	--	---	--

	- побудова прямої, перпендикулярної до даної			
20	Перевір себе в тестовій формі	<i>Самостійна робота №10: «Коло і круг» (с.160)</i>	Повтори «Головне в темі 10» (частина 2; с. 167-168)	Відповіді до тесту №10 у підручнику (с.250)

Тема 11. СИСТЕМИ ЛІНІЙНИХ РІВНЯНЬ З ДВОМА ЗМІННИМИ
Алгебраїчна складова інтегрованого курсу

21	<p>Рівняння з двома змінними. Розв'язок рівняння з двома змінними. Графік рівняння з двома змінними.</p> <p>Лінійне рівняння з двома змінними та його графік.</p> <p>Система двох лінійних рівнянь з двома змінними та її розв'язок.</p> <p>Розв'язування систем двох лінійних рівнянь з двома змінними: графічним способом; способом підстановки; способом додавання.</p>	<p>Учень/учениця розпізнає рівняння з двома змінними, лінійні рівняння з двома змінними серед інших рівнянь; наводить приклади: рівняння з двома змінними; лінійного рівняння з двома змінними; системи двох лінійних рівнянь з двома змінними; формулює означення: лінійного рівняння з двома змінними; розв'язку рівняння з двома змінними; розв'язку системи двох лінійних рівнянь з двома змінними; пояснює: що означає розв'язати рівняння з двома змінними, систему рівнянь з двома змінними; що таке графік рівняння з двома змінними; будує графіки лінійних рівнянь з двома змінними; характеризує, використовуючи графічну інтерпретацію, випадки, коли система двох лінійних рівнянь з двома змінними має один розв'язок; має безліч розв'язків; не має розв'язків; описує способи розв'язування системи двох лінійних рівнянь з двома змінними; розрізняє системи двох лінійних рівнянь з двома змінними, що мають один розв'язок; безліч розв'язків; не мають розв'язків; складає системи рівнянь за умовою текстової задачі; усвідомлює, що системи лінійних рівнянь можуть слугувати математичними моделями реальних життєвих ситуацій;</p>	<p>§52 (с.72-75) Лінійне рівняння з двома змінними</p> <p>§53 (с.72-75) Графік лінійного рівняння з двома змінними</p> <p>§54 (с.72-75) Система двох лінійних рівнянь з двома змінними та їх розв'язок Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними графічно</p> <p>§55 (с.72-75) Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом підстановки</p> <p>§56 (с.72-75) Розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними способом додавання</p> <p>§57 (с.72-75) Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь</p>	<p>Завдання 19: Рівняння з двома змінними і його розв'язування. Лінійне рівняння з двома змінними і його графік</p> <p>Завдання 20: Система двох лінійних рівнянь з двома змінними. Графічний спосіб розв'язування систем лінійних рівнянь з двома змінними</p> <p>Завдання 21: Розв'язування систем лінійних рівнянь. Спосіб підстановки</p> <p>Завдання 22: Розв'язування систем лінійних рівнянь. Спосіб додавання</p> <p>Завдання 23: Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь</p> <p>Тест: Лінійні рівняння та їх системи</p>
----	--	---	--	--

	Розв'язування задач за допомогою систем лінійних рівнянь. Система двох лінійних рівнянь з двома змінними як математична модель задачі	розв'язує: системи двох лінійних рівнянь з двома змінними вказаними у змісті способами; задачі за допомогою систем двох лінійних рівнянь з двома змінними; створює математичну модель задачі у вигляді системи рівнянь	Завдання для перевірки знань §52-57 (частина 2; с.206)	Підсумковий тест з алгебри: Повторення і систематизація навчального матеріалу
22	Перевір себе в тестовій формі	Самостійна робота №11: «Системи лінійних рівнянь з двома невідомими змінними» (с.205)	Повтори «Головне в темі 11» (частина 2; с. 213-214)	Відповіді до тесту №5 у підручнику (с.250)

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» 7 клас (авт. Істер О.);
- Опрацювання теоретичного матеріалу, виконання тестових завдань з автоматичною перевіркою відповідей, що пропонується в [електронному інтерактивному додатку](#) до підручника «Математика 7 клас» інтегрованого курсу для 7-го класу закладів загальної середньої освіти (авт. О. Шкільний Є. Нелін А. Милянник Ю. Простакова) на освітній платформі ІЗЗІ.