

ПРОГРАМА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Алгебра 9 клас

Підручники:

1) «Алгебра» підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів Прокопенко Н. С., Захарійченко Ю. О., Кінащук Н. Л.

<https://shkola.in.ua/2448-algebra-9-klas-prokopenko-2021.html>

2) «Алгебра» підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С.

<https://shkola.in.ua/2446-algebra-9-klas-merzliak-2021.html>

3) «Алгебра» підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів Істер О. С.

<https://shkola.in.ua/2450-algebra-9-klas-ister-2022.html>

4) «Алгебра» підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів Бевз Г. П., Бевз В. Г.

<https://shkola.in.ua/2445-algebra-9-klas-bevz-2022.html>

5) «Алгебра» » підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць

<https://shkola.in.ua/2449-algebra-9-klas-tarassenkova-2022.html>

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

1) «Всеукраїнська школа онлайн», курс уроків з алгебри для 9-го класу

<https://lms.e-school.net.ua/courses/course-v1:UIED+Algebra-9th-grade+2020/course/>

2) «Топ Школа», курс відео уроків з алгебри для 9-го класу загальноосвітніх шкіл за чинною програмою МОН

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLebUxVXmUb5LsqnLgHXDa0cQV9bUekkN>

3) «Уроки алгебри 9 клас», курс відео уроків з математики. Пояснення методів розв'язування

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLkZMZm2LBRENnfQb3gFbT20bNsOeFcllg>

4) *Розширити* свої знання за кожним розділом та *підготуватися* до ДПА/ЗНО ви можете, переглянувши тестові завдання з математики на сайті <https://zno.osvita.ua/mathematics/tema.html>

Програма самостійної роботи відповідає навчальній програмі, затвердженій наказом МОН України та спланована згідно підручників для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів: «Алгебра 9 клас», Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С. та «Алгебра 9 клас», Прокопенко Н. С., Захарійченко Ю. О., Кінашук Н. Л.

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>

I семестр

Семестрова контрольна робота №1

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації	Перевір себе Онлайн-тестування
Тема 1. НЕРІВНОСТІ				
1	Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей.	наводить приклади: числових нерівностей; нерівностей зі змінними;	1) «Алгебра 9 клас» (Мерзляк): § 1, п.1-6; 2) «Алгебра 9 клас» (Прокопенко):	Задачі для підготовки до онлайн-тестування №1 в

		<p>лінійних нерівностей з однією змінною; подвійних нерівностей; пояснює що таке об'єднання та перетин числових проміжків; формулює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • властивості числових нерівностей, властивості нерівностей зі змінною; • означення: розв'язку лінійної нерівності з однією змінною, рівносильних нерівностей; <p>обґрунтовує властивості числових нерівностей; зображує на координатній прямій: об'єднання та перетин числових проміжків, задані нерівностями числові проміжки; виконує обернене завдання; записує розв'язки нерівностей та їх систем у вигляді об'єднання числових проміжків або у вигляді відповідних нерівностей; розв'язує: лінійні нерівності з однією змінною; системи</p>	<p>§ 1-7; 3) Відеоматеріали:</p> <p><u>Числові нерівності</u></p> <p><u>Основні властивості числових нерівностей</u></p> <p><u>Додавання і множення числових нерівностей.</u> <u>Оцінювання значення виразу</u></p> <p><u>Переріз і об'єднання множин. Числові проміжки</u></p> <p><u>Лінійні нерівності з однією змінною. Рівносильні нерівності</u></p> <p><u>Системи лінійних нерівностей з однією змінною</u></p>	<p>підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 14)</p> <p>Онлайн-тестування №1: <u>«Повторення курсу алгебри»</u></p> <p>Тест 1: <u>Основні властивості числових нерівностей</u></p> <p>Задачі для підготовки до онлайн-тестування №2 в підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 55)</p> <p>Онлайн-тестування №2: <u>«Основні властивості нерівностей»</u></p> <p>Тест 2: <u>Лінійні нерівності з однією змінною Рівносильні нерівності</u></p> <p>Тест 3: <u>Системи лінійних нерівностей з однією змінною</u></p> <p>Задачі для підготовки до онлайн-тестування №3 в підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 96)</p> <p>Онлайн-тестування №3: <u>«Лінійні нерівності з однією змінною. Системи лінійних</u></p>
2	<p>Нерівності зі змінними. Лінійні нерівності з однією змінною.</p>			
3	<p>Числові проміжки.</p>			
4	<p>Рівносильні нерівності.</p>			
5	<p>Системи лінійних нерівностей з однією змінною</p>			

		лінійних нерівностей з однією змінною		<u>нерівностей з однією змінною»</u>
6	Перевір себе в тестовій формі	Тестове завдання №1 (с.58)	«Алгебра 9 клас» (авт. Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.285)
Тема 2. КВАДРАТИЧНА ФУНКЦІЯ				
7	Властивості функції. Нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції.	наводить приклади квадратичної функції; обчислює значення функції в точці пояснює перетворення графіків функції: $f(x) \rightarrow f(x)+a$; $f(x) \rightarrow f(x+a)$; $f(x) \rightarrow kf(x)$, $f(x) \rightarrow -f(x)$; алгоритм побудови графіка квадратичної функції; характеризує функцію за її графіком розв'язує вправи, що передбачають: побудову графіка квадратичної функції; розв'язування квадратних нерівностей; знаходження розв'язків систем двох рівнянь з двома змінними, з яких хоча б одне рівняння другого степеня; складання і розв'язування систем рівнянь з двома змінними як математичних моделей прикладних задач	1) «Алгебра 9 клас» (Мерзляк): § 2, п.7-14; 2) «Алгебра 9 клас» (Прокопенко): § 8-15; 3) Відеоматеріали: <u>Функції. Область визначення, область значень і графік функції</u> <u>Властивості функції</u> <u>Найпростіші перетворення графіків функцій</u>	Тест 4: <u>Властивості функції. Зростання і спадання функції, найбільше й найменше значення функції</u> Тест 5: <u>Перетворення графіків функцій $f(x) \rightarrow f(x) + a$; $f(x) \rightarrow f(x + a)$; $f(x) \rightarrow k \cdot f(x)$</u> Задачі для підготовки до онлайн-тестування №4 в підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 146) Онлайн-тестування №4: <u>«Властивості функції. Перетворення графіків функції»</u>
8	Перетворення графіків функцій.			

9	Квадратична функція, її графік і властивості.		<u>Квадратична функція, її графік і властивості</u>	Тест 6: <u>Квадратична функція, її графік і властивості</u>
10	Квадратна нерівність.		<u>Квадратна нерівність</u>	Тест 7: <u>Квадратна нерівність</u> Задачі для підготовки до онлайн-тестування №5 в підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 178) Онлайн-тестування №5: <u>«Квадратична функція, її графік і властивості. Квадратна нерівність»</u>
11	Система двох рівнянь з двома змінними.		<u>Системи рівнянь другого степеня</u>	Тест 8: <u>Система двох рівнянь з двома змінними</u> Задачі для підготовки до онлайн-тестування №6 в підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 210)
12	Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі		<u>Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель текстових і прикладних задач</u>	Онлайн-тестування №6: <u>«Системи двох рівнянь з двома змінними»</u>
13	Перевір себе в тестовій формі	Тестове завдання №2 (с.122) Тестове завдання №3 (с.156)	«Алгебра 9 клас» (авт. Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.285)

II семестр

Семестрова контрольна робота №2

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Зміст навчального матеріалу	Джерела інформації	Перевір себе Онлайн-тестування
Тема 3. ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ				
14	Числові послідовності.	<p>наводить приклади: числової послідовності; арифметичної та геометричної прогресій;</p> <p>формулює означення і властивості арифметичної та геометричної прогресій;</p>	<p>1) «Алгебра 9 клас» (Мерзляк): § 3, п.15-19;</p> <p>2) «Алгебра 9 клас» (Прокопенко): § 16-20;</p> <p>3) Відеоматеріали:</p>	
15	<p>Арифметична та геометрична прогресії, їх властивості.</p> <p>Формули n-го члена арифметичної та геометричної прогресій.</p>	<p>записує і пояснює:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>формули:</i> n-го члена арифметичної та геометричної прогресій, суми перших n членів цих прогресій; · <i>властивості</i> арифметичної та геометричної прогресій 	<p><u>Числові послідовності</u></p> <p><u>Арифметична прогресія. Сума n перших членів арифметичної прогресії</u></p>	<p>Тест 9: <u>Сума перших n членів арифметичної прогресії</u></p>
16	Формули суми перших n членів арифметичної та геометричної прогресій	<p>розв'язує вправи, що передбачають: обчислення членів прогресії; задання прогресій за даними їх членами або співвідношеннями між ними; обчислення сум перших n членів арифметичної</p>	<p><u>Геометрична прогресія. Сума n перших членів геометричної прогресії</u></p>	<p>Тест 10: <u>Сума перших n членів геометричної прогресії</u></p> <p>Задачі для підготовки до онлайн-тестування №5 в підручнику «Алгебра 9</p>

		й геометричної прогресій; використання формул загальних членів і сум прогресій для знаходження невідомих елементів прогресій		клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 276) Онлайн-тестування № 7: «Арифметична та геометрична прогресії»
17	Перевір себе в тестовій формі	Тестове завдання №4 (с.209)	«Алгебра 9 клас» (авт. Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.285)

Тема 4. ОСНОВИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКИ

18	Основні правила комбінаторики.	наводить приклади: випадкових подій, подання статистичних даних у вигляді таблиць, діаграм, графіків, застосування правил комбінаторики пояснює, що таке: частота випадкової події, ймовірність випадкової події знаходить, відбирає і впорядковує інформацію з доступних джерел розв'язує задачі, що передбачають: використання комбінаторних правил суми та добутку; знаходження ймовірності випадкової події; обчислення частоти випадкової події; подання статистичних даних у	1) «Алгебра 9 клас» (Мерзляк): § 4, п.20-23; 2) «Алгебра 9 клас» (Прокопенко): § 21-23; 3) Відеоматеріали: <u>Комбінаторика. Основні правила комбінаторики (частина 1)</u> <u>Комбінаторика. Основні правила комбінаторики (частина 2)</u> <u>Розв'язування комбінаторних задач</u> <u>Розв'язування комбінаторних задач практичного змісту</u>	
----	--------------------------------	---	--	--

19	Частота та ймовірність випадкової події.	вигляді таблиць, діаграм, графіків	<p><u><i>Поняття про теорію ймовірностей</i></u></p> <p><u><i>Випадкова подія. Частота та ймовірність випадкової події (частина 1)</i></u></p> <p><u><i>Випадкова подія. Частота та ймовірність випадкової події (частина 2)</i></u></p> <p><u><i>Розв'язування задач практичного змісту</i></u></p>	<p>Тест 11: <u><i>Основи теорії ймовірностей. Частота та ймовірність випадкової події</i></u></p>
20	Початкові відомості про статистику.		<p><u><i>Початкові відомості про статистику</i></u></p> <p><u><i>Статистичні дані. Способи подання даних та їх обробка (частина 1)</i></u></p>	<p>Тест 12: <u><i>Початкові відомості про статистику. Способи подання даних та їх обробки</i></u></p>
21	Способи подання даних та їх обробки		<p><u><i>Статистичні дані. Способи подання даних та їх обробка (частина 2)</i></u></p> <p><u><i>Розв'язування задач практичного змісту (частина 1)</i></u></p> <p><u><i>Розв'язування задач практичного змісту (частина 2)</i></u></p>	<p>Задачі для підготовки до онлайн-тестування №8 в підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 339)</p> <p>Онлайн-тестування №8: <u><i>«Початкові відомості про статистику. Основи теорії ймовірностей»</i></u> Задачі для підготовки до онлайн-тестування №9 в</p>

				підручнику «Алгебра 9 клас» (Прокопенко Н. С.) (с. 344) Онлайн-тестування №9: <u>«Повторення курсу алгебри за 9 клас»</u>
22	Перевір себе в тестовій формі	Тестове завдання №5 (с.285)	«Алгебра 9 клас» (авт. Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Якір М. С.)	Відповіді до тесту у підручнику (с.285)

В програмі самостійної роботи з математики використані відео, створені для дистанційного навчання. Теоретичні та практичні матеріали взяті з підручників для 9 класу закладів загальної середньої освіти: 1) "Алгебра 9 клас», автори підручника: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонський, М. С. Якір ; 2) "Алгебра 9 клас», автори підручника: Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк; 3) "Алгебра 9 клас», автор підручника: О. С. Істер; 4) "Алгебра 9 клас», автори підручника: Г. П. Бевз, В. Г. Бевз

РЕКОМЕНДОВАНІ ВИДИ РОБОТИ:

- - складання конспекту;
- - виконання вправ та завдань з тем.