

9 клас
АЛГЕБРА

Підручник: <https://pidruchnyk.com.ua/983-algebra-9-klas-ister.html>

Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Зміст навчального матеріалу
I СЕМЕСТР	
Тема 1. НЕРІВНОСТІ (14 год)	
Учень/учениця: наводить приклади: числових нерівностей; нерівностей зі змінними; лінійних нерівностей з однією змінною; подвійних нерівностей; пояснює що таке об'єднання та перетин числових проміжків; формулює: · властивості числових нерівностей, властивості нерівностей зі змінною; · означення: розв'язку лінійної нерівності з однією змінною, рівносильних нерівностей; 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 лінійних нерівностей з однією змінною	Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей. Нерівності зі змінними. Лінійні нерівності з однією змінною. Числові проміжки. Рівносильні нерівності. Системи лінійних нерівностей з однією змінною
Тема 2. КВАДРАТИЧНА ФУНКЦІЯ (20 год)	
Учень/учениця: 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	Властивості функції. Нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції. Перетворення графіків функцій.

$(x) \rightarrow -f(x)$; 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	Квадратична функція, її графік і властивості. Квадратна нерівність. Система двох рівнянь з двома змінними. Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі
II СЕМЕСТР Тема 3. ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ (10 год)	
Учень/учениця: наводить приклади: числової послідовності; арифметичної та геометричної прогресій; формулює означення і властивості арифметичної та геометричної прогресій; записує і пояснює: · <i>формули:</i> n-го члена арифметичної та геометричної прогресій, суми перших n членів цих прогресій; · <i>властивості</i> арифметичної та геометричної прогресій розв'язує вправи, що передбачають: обчислення членів прогресії; задання прогресій за даними їх членами або співвідношеннями між ними; обчислення сум перших n членів арифметичної й геометричної прогресій; використання формул загальних членів і сум прогресій для знаходження невідомих елементів прогресій	Числові послідовності. Арифметична та геометрична прогресії, їх властивості. Формули n-го члена арифметичної та геометричної прогресій. Формули суми перших n членів арифметичної та геометричної прогресій
Тема 4. ОСНОВИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКИ (8 год)	
Учень/учениця: наводить приклади: випадкових подій,	Основні правила комбінаторики.

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 вигляді таблиць, діаграм, графіків	Частота та ймовірність випадкової події. Початкові відомості про статистику. Способи подання даних та їх обробки
Розв'язує сюжетні задачі на: розрахунок та аналіз фінансової спроможності родини; розрахунок обсягу сплачених податків; прийняття рішень стосовно особистих та колективних фінансових питань тощо	

Перелік тем:

№ уроку	Тема уроку
I Семестр	
Тема 1. ПОВТОРЕННЯ ІУЗАГАЛЬНЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ З КУРСУ АЛГЕБРИ 8 КЛАСУ (4 год)	
1.	Раціональні вирази
2.	Квадратні корені. Дійсні числа.
3.	Квадратні рівняння.
4.	<i>Діагностична контрольна робота № 1</i>
Тема 2. НЕРІВНОСТІ (15 год)	
Тема 2.1. Числові нерівності (8 год)	
5.	<i>Аналіз контрольної роботи.</i> Числові нерівності. Основні властивості числових нерівностей.
6.	Основні властивості числових нерівностей.
7.	Розв'язування задач і вправ. <i>Самостійна робота № 1</i> <u>Основні властивості числових нерівностей.</u>
8.	Нерівності зі змінними. Лінійні нерівності з однією змінною. Числові проміжки.
9.	Розв'язування лінійних нерівностей.
10.	Розв'язування лінійних нерівностей.

11.		Систематизація знань , умінь та навичок учнів Самостійна робота № 2. Нерівності зі змінними. Лінійні нерівності з однією змінною. Числові проміжки.	
12.		Тематична контрольна робота № 1 «Числові нерівності »	
Тема 2.2. Системи лінійних нерівностей з однією змінною (7 год)			
13.		<i>Аналіз контрольної роботи. Рівносильні нерівності</i>	
14.		Системи лінійних нерівностей з однією змінною, їх розв'язування	
15.		Системи лінійних нерівностей з однією змінною, їх розв'язування	
16.		Розв'язування задач і вправ .Системи лінійних нерівностей з однією змінною, їх розв'язування	
17.		Розв'язування задач і вправ. Самостійна робота № 3 «Лінійні нерівності однією змінною та їх системи»	
18.		Систематизація знань , умінь та навичок учнів	
19.		Тематична контрольна робота № 2 «Нерівності»	
ТЕМА 3. КВАДРАТИЧНА ФНКЦІЯ (23 год)			
Тема 3.1. Квадратична функція (12 год)			
20.		<i>Аналіз контрольної роботи. Функція. Властивості функції. Нулі функції</i>	
21.		Проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції.	
22.		Розв'язування задач і вправ.	
23.		Розв'язування задач і вправ. Самостійна робота № 4 «Функція. Властивості функції.»	
24.		Найпростіші перетворення графіків функцій	
25.		Найпростіші перетворення графіків функцій	
26.		Найпростіші перетворення графіків функцій. .	
27.		Квадратична функція, її графік і властивості	
28.		Розв'язування вправ.	
29.		Розв'язування вправ.	
30.		Розв'язування вправ. Самостійна робота № 5 « Квадратична функція, її графік і властивості»	
31.		Систематизація знань , умінь та навичок учнів	
32.		Тематична контрольна робота № 3 « Властивості функції. Перетворення графіків функцій. Квадратична функція»	

II Семестр			
Тема 3.2. Системи рівнянь з двома змінними(11 год)			
33.		<i>Аналіз контрольної роботи. Квадратна нерівність.</i>	
34.		Розв'язування квадратних нерівностей	
35.		Системи двох рівняння, з двома змінними. Графічний спосіб розв'язання систем рівняння з двома змінними	
36.		Системи двох рівняння, з двома змінними. Розв'язуванн вправ	

37.		Розв'язування вправ.	
38.		Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі.	
39.		Розв'язання текстових задач на складання системи рівнянь з двома змінними	
40.		Розв'язання текстових задач на складання системи рівнянь з двома змінними	
41.		Розв'язування вправ. Самостійна робота № 6 « <u>Квадратна нерівність. Системи двох рівнянь, з двома змінними. Система двох рівнянь з двома змінними як математична модель прикладної задачі.</u> »	
42.		Систематизація знань, умінь та навичок учнів	
43.		Тематична контрольна робота № 4 « <u>Квадратна нерівність. Розв'язування систем двох рівнянь з двома невідомими та задач за допомогою систем рівнянь</u> »	
Тема 4. ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ (12 год)			
44.		<i>Аналіз контрольної роботи.</i> Числові послідовності.	
45.		Арифметична прогресія. Формула n-го члена арифметичної прогресії.	
46.		Розв'язування вправ	
47.		Сума перших n членів арифметичної прогресії	
48.		Розв'язування вправ. Самостійна робота № 7 « <u>Числові послідовності. Арифметична прогресія, її властивості</u> »	
49.		Геометрична прогресія. Формула n-го члена геометричної прогресії	
50.		Розв'язування вправ	
51.		Сума перших n членів геометричної прогресії	
52.		Сума перших n членів геометричної прогресії. (Нескінченна геометрична прогресія та її сума.)	
53.		Розв'язування вправ. Самостійна робота № 8 « <u>Геометрична прогресія, її властивості</u> »	
54.		Систематизація знань, умінь та навичок учнів	
55.		Тематична контрольна робота № 5 « <u>Числові послідовності</u> »	
Тема 5. ОСНОВИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКИ (8 год)			
56.		<i>Аналіз контрольної роботи.</i> Основні правила комбінаторики.	
57.		Частота та ймовірність випадкової події.	
58.		Частота та ймовірність випадкової події.	
59.		Початкові відомості про статистику.	
60.		Способи подання даних та їх обробки	
61.		Розв'язування вправ. Самостійна робота № 9 « <u>Основи комбінаторики, теорії ймовірностей та статистики</u> »	
62.		Систематизація знань, умінь та навичок учнів	
63.		Тематична контрольна робота № 5 « <u>Числові послідовності</u> »	

Тема 6. ПОВТОРЕННЯ (6 год)		
64.	Числові нерівності .Нерівності зі змінними	
65.	Розв'язування лінійних нерівностей та їх систем та квадратних нерівностей	
66.	Функції, властивості функції, властивості квадратичної функції	
67.	Розв'язування задач на складання системи рівнянь.	
68.	Числові послідовності. <i>Систематизація знань , умінь та навичок учнів</i>	
69.	Підсумкова контрольна робота за рік	
70.	<i>Підсумковий урок</i>	