

АЛГЕБРА

9 клас

Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Зміст навчального матеріалу
Тема 1. НЕРІВНОСТІ	
Початковий рівень: 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; Середній рівень: 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; розв'язує: прості лінійні нерівності з однією змінною; Достатній рівень: 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

Високий рівень: розв'язує: нерівності добутку або частки; нерівності, що містять модуль; вміють доводити нерівності.	
Тема 2. КВАДРАТИЧНА ФУНКЦІЯ	
Початковий рівень: Учень/учениця: наводить приклади квадратичної функції; Середній рівень: обчислює значення функції в точці; значення аргументу, знаходить нулі функції, вміє знайти область визначення та область значень для простих функцій; Достатній рівень: 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; Високий рівень: Вміє знаходити розв'язки систем двох рівнянь з двома змінними, з яких хоча б одне рівняння другого степеня; складати і розв'язувати системи рівнянь з двома змінними як математичних моделей прикладних задач	Властивості функції. Нулі функції, проміжки знакосталості, зростання і спадання функції, найбільше та найменше значення функції. Перетворення графіків функцій. 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
Тема 3. ЧИСЛОВІ ПОСЛІДОВНОСТІ	
Початковий рівень: Учень/учениця: наводить приклади: числової послідовності; арифметичної та геометричної прогресій;	Числові послідовності. Арифметична та геометрична прогресії, їх властивості. Формули

Середній рівень: формулює означення і властивості арифметичної та геометричної прогресій; записує і пояснює: формули: n-го члена арифметичної та геометричної прогресій, суми перших n членів цих прогресій; властивості арифметичної та геометричної прогресій розв'язує вправи, що передбачають: обчислення членів прогресії; Достатній рівень: використовує : формули: n-го члена арифметичної та геометричної прогресій, суми перших n членів цих прогресій; властивості арифметичної та геометричної прогресій для розв'язування різних вправ; Високий рівень: вміє: задавати прогресії 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; знаходити суму елементів нескінченної геометричної прогресії.	n-го члена арифметичної та геометричної прогресій. Формули суми перших n членів арифметичної та геометричної прогресій
Тема 4. ОСНОВИ КОМБІНАТОРИКИ, ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ ТА СТАТИСТИКИ	
Початковий рівень: Учень/учениця: наводить приклади: випадкових, неможливих або достовірних подій; Середній рівень: вміє подати статистичні дані у вигляді таблиць, діаграм, графіків, застосування правил комбінаторики	Основні правила комбінаторики. Частота та ймовірність випадкової події. Початкові відомості про статистику.

пояснює, що таке: частота випадкової події, ймовірність випадкової події <i>Достатній рівень:</i> знаходить, відбирає і впорядковує інформацію з доступних джерел розв’язує задачі, що передбачають: знаходження ймовірності випадкової події; знаходження моди, медіани та середнього значення вибірки; <i>Високий рівень:</i> вміє використати комбінаторні правила суми та добутку; знаходити ймовірність випадкової події; обчислювати частоту випадкової події; подавати статистичні дані у вигляді таблиць, діаграм, графіків	Способи подання даних та їх обробки
--	--