

Індивідуальний навчальний план з математики (10 клас)

План складено на основі навчальної програми з математики

для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів за Навчальною програмою рівня стандарту, затвердженою наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.

Зміст навчального матеріалу	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів
Тема 1. Функції, їхні властивості та графіки. Числові функції та їх властивості. Способи задання функцій. Парні та непарні функції. Корінь n-го степеня. Арифметичний корінь n-го степеня, його властивості. Степінь з раціональним показником, та його властивості. Степеневі функції, їхні властивості та графіки.	користується різними способами задання функцій; знаходить область визначення функціональних залежностей; значення функцій при заданих значеннях аргументу і значення аргументу, за яких функція набуває даного значення; встановлює за графіком функції її основні властивості; встановлює властивості функцій; обчислює та порівнює значення виразів, які містять степені з раціональними показниками, корені; розпізнає та схематично зображує графіки степеневих функцій; моделює реальні процеси за допомогою степеневих функцій.
Тема 2. Тригонометричні функції. Синус, косинус, тангенс, кута. Радіанне вимірювання кутів.	вміє переходити від радіанної міри кута до градусної й навпаки; встановлює відповідність між дійсними числами і точками на одиничному колі; розпізнає і схематично будує графіки тригонометричних функцій;

Тригонометричні функції числового аргументу. Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу. Формули зведення. Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій. Формули додавання для тригонометричних функцій та наслідки з них. Найпростіші тригонометричні рівняння.	ілюструє властивості тригонометричних функцій за допомогою графіків; перетворює нескладні тригонометричні вирази; застосовує тригонометричні функції до опису реальних процесів; розв’язує найпростіші тригонометричні рівняння.
Тема 3. Похідна. Похідна функції, її геометричний і фізичний зміст. Правила диференціювання. Ознака сталості функції. Достатні умови зростання й спадання функції. Екстремуми функції.	розуміє значення поняття похідної для опису реальних процесів, зокрема механічного руху; знаходить швидкість зміни величини в точці; кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції в даній точці; диференціює функції, використовуючи таблицю похідних і правила диференціювання; застосовує похідну для знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції, побудови графіків; знаходить найбільше і найменше значення функції;

Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їхніх графіків. Найбільше і найменше значення функції на проміжку.	розв’язує нескладні прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин.
Тема 3.Паралельність прямих і площин у просторі. Основні поняття, аксіоми стереометрії та найпростіші наслідки з них. Взаємне розміщення прямих у просторі. Паралельне проектування і його властивості. Зображення фігур у стереометрії. Паралельність прямої та площини. Паралельність площин.	називає основні поняття стереометрії; розрізняє означувані та не означувані поняття, аксіоми та теореми; формулює аксіоми стереометрії та наслідки з них; застосовує аксіоми стереометрії та наслідки з них до розв’язання нескладних задач; класифікує за певними ознаками взаємне розміщення прямих, прямих і площин, площин у просторі за кількістю їх спільних точок; встановлює паралельність прямих, прямої та площини, двох площин; з’ясовує, чи є дві прямі мимобіжними; зображає фігури у просторі; застосовує відношення паралельності між прямими і площинами у просторі до опису відношень між об’єктами навколишнього світу.
Тема 4. Перпендикулярність прямих і площин у просторі. Перпендикулярність прямих. Перпендикулярність	встановлює та обґрунтовує перпендикулярність прямих, прямої та площини, двох площин; формулює означення кута між прямими, прямою та площиною, площинами; теорему про три перпендикуляри;

прямої і площини. Теорема про три перпендикуляри. Перпендикулярність площин. Двогранний кут. Вимірювання відстаней у просторі: від точки до площини, від прямої до площини, між площинами. Вимірювання кутів у просторі: між прямими, між прямою і площиною, між площинами.	застосовує відношення між прямими і площинами у просторі, відстані і кути у просторі до опису об'єктів навколишнього світу; розв'язує задачі на знаходження відстаней та кутів в просторі, зокрема практичного місту.
Тема 5. Координати і вектори у просторі. Прямокутні координати в просторі. Координати середини відрізка. Відстань між двома точками. Вектори у просторі. Операції над векторами. Формули для обчислення довжини вектора, кута між векторами, відстані між двома точками. Симетрія відносно початку	користується аналогією між векторами і координатами на площині й у просторі; усвідомлює важливість векторно-координатного методу в математиці; виконує операції над векторами; застосовує вектори для моделювання і обчислення геометричних і фізичних величин; знаходить відстань між двома точками, координати середини відрізка, координати точок симетричних відносно початку координат та координатних площин; використовує координати у просторі для вимірювання відстаней, кутів;

координат та координатних площин	
--	--