***10 клас, математика. Календарно-тематичне планування.***

**«НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З МАТЕМАТИКИ**

**для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту»**

***54 години, (1 години на тиждень у І семестрі та 2 год на тиждень у ІІ сем)***

***+ 16годин (1 год у І сем за рахунок варіативної складової). Разом 70 годин.***

Підручник: Математика:10: підруч. для загальноосвіт. навч.закл.: рівень стандарту/

Г.П. Бевз. Київ, Генеза, 2011. – 272с.

Розподіл навчального матеріалу за темами та кількість контрольних робіт

**Алгебра і початки аналізу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва теми | К-ть год. | К-ть контрольних |
| Функції, їхні властивості та графіки:  Тема 1. Функції та їх властивості.  Тема 2. Степеневі функції | 11  10 | 2 |
| Тригонометричні функції  Тема 3. Тригонометричні функції числового аргументу.  Тема 4. Властивості тригонометричних функцій. | 11  11 | 2 |
| **П**охідна та її застосування  Тема 5. Похідна функції  Тема 6. Застосування похідної | 9  9 | 2 |
| Тема 7. Повторення, узагальнення та систематизація навчального матеріалу, розв’язування задач | 9 | 1 |
| Разом | 70 | 7 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уроку** | **Дата** | **Дата** | **Зміст навчального матеріалу** |
| **План** | **Факт** |
| **Тема 1. Функції та їх властивості***( 11 год)* | | | |
| Учень (учениця): **користується** різними способами задання функцій;  **знаходить** природну область визначення функціональних залежностей;  **знаходить** значення функцій при заданих значеннях аргументу і значення аргументу, за яких функція набуває даного значення;  **встановлює** за графіком функції її основні властивості;  **досліджує** властивості функцій;  **обчислює та порівнює** значення виразів, які містять степені з раціональними показниками, корені;  **розпізнає та зображує** графіки степеневих функцій; **моделює** реальні процеси за допомогою степеневих функцій. | | | |
|  |  |  | Дійсні числа. Обчислення. (*повторення*) |
|  |  |  | Відсоткові розрахунки. (*повторення*) |
|  |  |  | Числові функції. Способи задання функцій. |
|  |  |  | Числові функції та їх властивості. |
|  |  |  | Числові функції та їх властивості. |
|  |  |  | Числові функції та їх властивості. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Парні та непарні функції. |
|  |  |  | Парні та непарні функції. |
|  |  |  | Парні та непарні функції. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Узагальнення та систематизація знань з теми «Функції та їх властивості» |
|  |  |  | **Контрольна робота №1 з теми «Функції та їх властивості»** |
| **Тема 2. Степеневі функції** *( 10 год)* | | | |
|  |  |  | Корінь n-го степеня. Арифметичний корінь n-го степеня, |
|  |  |  | Властивості арифметичного кореня n-го степеня. |
|  |  |  | Властивості арифметичного кореня n-го степеня. |
|  |  |  | Властивості арифметичного кореня n-го степеня. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Степеневі функції, їхні властивості та графіки |
|  |  |  | Степеневі функції, їхні властивості та графіки |
|  |  |  | Степеневі функції, їхні властивості та графіки |
|  |  |  | Степеневі функції, їхні властивості та графіки. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Узагальнення та систематизація знань з теми «Степеневі функції» |
|  |  |  | **Контрольна робота №2 з теми «Степеневі функції»** |
| **Тема 3. Тригонометричні функції числового аргументу.** *(11 год)* | | | |
| Учень (учениця): **вміє** переходити від радіанної міри кута до градусної й навпаки;  **встановлює** відповідність між дійсними числами і точками на одиничному колі;  **обчислює** значення тригонометричних виразів і наближені значення тригонометричних виразів із заданою точністю за допомогою обчислювальних засобів;  **розпізнає і будує** графіки тригонометричних функцій;  **ілюструє** властивості тригонометричних функцій за допомогою графіків;  **перетворює** нескладні тригонометричні вирази;  **застосовує** тригонометричні функції до опису реальних процесів;  **розв’язує** найпростіші тригонометричні рівняння. | | | |
|  |  |  | Синус, косинус, тангенс, кута. |
|  |  |  | Радіанне вимірювання кутів. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Тригонометричні функції числового аргументу. |
|  |  |  | Тригонометричні функції числового аргументу. |
|  |  |  | Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу. |
|  |  |  | Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Формули зведення. |
|  |  |  | Формули зведення. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Узагальнення та систематизація знань з теми «Тригонометричні функції числового аргументу» |
|  |  |  | **Контрольна робота №3 з теми «Тригонометричні функції числового аргументу»** |
|  |  |  | Систематизація знань учнів з тем «Функції, їхні властивості та графіки» та «Тригонометричні функції числового аргументу» |
| **Тема 4. Властивості тригонометричних функцій.** *(11 год)* | | | |
|  |  |  | Періодичність функцій. |
|  |  |  | Властивості та графіки тригонометричних функцій. |
|  |  |  | Властивості та графіки тригонометричних функцій. |
|  |  |  | Властивості та графіки тригонометричних функцій. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Формули додавання для тригонометричних функцій та наслідки з них. |
|  |  |  | Формули додавання для тригонометричних функцій та наслідки з них. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Найпростіші тригонометричні рівняння. |
|  |  |  | Найпростіші тригонометричні рівняння. |
|  |  |  | Найпростіші тригонометричні рівняння. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Узагальнення та систематизація знань з теми «Властивості тригонометричних функцій» |
|  |  |  | **Контрольна робота №4 з теми «Властивості тригонометричних функцій»** |
| **Тема 5. Похідна функції** *(8 год)* | | | |
| Учень (учениця): **розуміє** значення поняття похідної для опису реальних процесів, зокрема механічного руху;  **знаходить** кутовий коефіцієнт і кут нахилу дотичної до графіка функції **в** даній точці;  **знаходить** швидкість змінення величини в точці;  **диференціює** функції, використовуючи таблицю похідних і правила диференціювання;  **застосовує** похідну для знаходження проміжків монотонності і екстремумів функції;  **знаходить** найбільше і найменше значення функції; **розв’язує** нескладні прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин. | | | |
|  |  |  | Границя функції в точці. |
|  |  |  | Похідна функції, її геометричний зміст. |
|  |  |  | Правила диференціювання. |
|  |  |  | Правила диференціювання. |
|  |  |  | Правила диференціювання. |
|  |  |  | Правила диференціювання. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Узагальнення та систематизація знань з теми «Похідна функції» |
|  |  |  | **Контрольна робота № 5 з теми «Похідна функції»** |
| **Тема 6. Застосування похідної** *(10 год)* | | | |
|  |  |  | Ознака сталості функції. Достатні умови зростання й спадання функції. |
|  |  |  | Достатні умови зростання й спадання функції. |
|  |  |  | Екстремуми функції. Найбільше і найменше значення функції на проміжку |
|  |  |  | Екстремуми функції. Найбільше і найменше значення функції на проміжку |
|  |  |  | Екстремуми функції. Найбільше і найменше значення функції на проміжку ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їхніх графіків. |
|  |  |  | Застосування похідної до дослідження функцій та побудови їхніх графіків. ***Самостійна робота.*** |
|  |  |  | Фізичний зміст похідної |
|  |  |  | Узагальнення та систематизація знань з теми «Застосування похідної» |
|  |  |  | **Контрольна робота №6 з теми «Застосування похідної»** |
| **Тема 4. Повторення, узагальнення та систематизація навчального матеріалу, розв’язування задач** *(9 год )* | | | |
|  |  |  | Функції, їхні властивості та графіки |
|  |  |  | Тригонометричні функції |
|  |  |  | Тригонометричні рівняння |
|  |  |  | Похідна та її застосування |
|  |  |  | Похідна та її застосування |
|  |  |  | **Річна контрольна робота № 7** |
|  |  |  | Систематизація знань за курс 10 класу. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |