**Алгебра і початки аналізу , 10 клас**

***(54 год. I семестр — 16 год, 1 год на тиждень,***

***II семестр — 38 год, 2 год на тиждень)***

Складено до підручника: **Істер О. С.Математика**: підруч. для 10-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. С. Істер. – Київ : Генеза, 2018 згідно з навчальною програмою 2017 року, затвердженою наказом МОН України України від 07.06.2017   № 804

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **№ уроку** | **Дата****проведення** | **Теми уроку** | **Примітки** |
|  |  | **І семестр** |  |
| 1 |  | Коротке повторення вивченого в курсі алгебри  |  |
| 2 |  | Розв’язування вправ. *Діагностична контрольна робота* |  |
|  **Тема 1. ФУНКЦІЇ, ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ГРАФІКИ (15 год + 2 год з резерву)** |
| 3 |  | Числова функція. Графік функції | §1(п.1,п.2)  |
| 4 |  | Числова функція. Графік функції | §1( п.3)  |
| 5 |  | Монотонність і неперервність функцій. Парні і непарні функції | §2( п.1)  |
| 6 |  | Монотонність і неперервність функцій. Парні і непарні функції | §2( п.2) |
| 7 |  | Розв’язування вправ. Самостійна робота |  |
| 8 |  | Узагальнення і систематизація набутих компетентностей |  |
| 9 |  | ***Контрольна робота*** |  |
| 10 |  | Аналіз контрольної роботи  |  |
|  |  | **Тематична** |  |
| 11 |  | Корінь *n*-го степеня. Арифметичний корінь *n*-го степеня | §1( п.3) |
| 12 |  | Корінь *n*-го степеня. Арифметичний корінь *n*-го степеня. *Самостійна робота № 1* | §1( п.3)  |
| 13 |  | Властивості арифметичного кореня *n*-го степеня | §1( п.3)  |
| 14 |  | Властивості арифметичного кореня *n*-го степеня | §1  |
| 15 |  | Властивості арифметичного кореня *n*-го степеня. Узагальнення і систематизація набутих компетентностей | §1 |
| 16 |  | ***Контрольна робота***  |  |
| 17 |  | Аналіз контрольної роботи |  |
| 18 |  | **Тематична** |  |
| 19 |  | Степінь з раціональним показником і його властивості |  |
| 20 |  | Степінь з раціональним показником і його властивості. Степеневі функції, їх властивості та графіки |  |
| 21 |  | Степеневі функції, їх властивості та графіки.  |  |
| 22 |  | *Самостійна робота.* Узагальнення і систематизація набутих компетентностей |  |
| 23 |  | ***Контрольна робота***  |  |
| **Тема 2. ТРИГОНОМЕТРИЧНІ ФУНКЦІЇ (18 год + 4 год з резерву)** |
| 24 |  | Синус, косинус, тангенс і котангенс кута |  |
| 25 |  | Синус, косинус, тангенс і котангенс кута. Радіанне вимірювання кутів. Тригонометричні функції числового аргументу |  |
| 26 |  | Тригонометричні функції числового аргументу |  |
| 27 |  | Властивості тригонометричних функцій. *Самостійна робота*  |  |
| 28 |  | Основні співвідношення між тригонометричнимифункціями одного й того самого аргументу |  |
| 29 |  | Формули зведення |  |
| 30 |  | Періодичність функцій. Властивості та графікитригонометричних функцій |  |
| 31 |  | Періодичність функцій. Властивості та графікитригонометричних функцій. *Самостійна робота* |  |
| 32 |  | ***Контрольна робота*** |  |

**Алгебра і початки аналізу , 10 клас**

***(54 год. I семестр — 32 год, 2 год на тиждень,***

***II семестр — 38 год, 2 год на тиждень в тому числі 0,5 год на підсилення)***

Складено до підручника: **Істер О. С.Математика**: підруч. для 10-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. С. Істер. – Київ : Генеза, 2018 згідно з навчальною програмою 2017 року, затвердженою наказом МОН України України від 07.06.2017   № 804

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ уроку** | **Дата****проведення** | **Теми уроку** | **Примітки** |
|  |  | **ІІ семестр** |  |
| **Тема 2. ТРИГОНОМЕТРИЧНІ ФУНКЦІЇ (18 год + 4 год з резерву)****( продовження)** |
| **Учень/учениця:****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;**ілюструє** властивості тригонометричних функцій за допомогою графіків;**перетворює** нескладні тригонометричні вирази;**застосовує** тригонометричні функції до опису реальних процесів;**розв’язує** найпростіші тригонометричні рівняння |
| 33 |  | Тригонометричні формули додавання |  |
| 34 |  | Тригонометричні формули додавання |   |
| 35 |  | *Самостійна робота .* Формули подвійного і половинного кута. Формули пониження степеня |   |
| 36 |  | Формули подвійного і половинного кута. Формули пониження степеня |   |
| 37 |  | Формули суми й різниці однойменних тригонометричнихфункцій. Формули перетворення добутку тригонометричнихфункцій у суму |   |
| 38 |  | Найпростіші тригонометричні рівняння |  |
| 39 |  | Найпростіші тригонометричні рівняння |  |
| 40 |  | *Самостійна робота .* Узагальнення і систематизація набутих компетентностей |  |
| 41 |  | ***Контрольна робота***  |  |
| 42 |  | Аналіз контрольної роботи |  |
| **Тема 3. ПОХІДНА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ (14 год + 2 год з резерву)** |
| **Учень/учениця:****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 вданій 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; **розв’язує** нескладні прикладні задачі на знаходження найбільших і найменших значень реальних величин. |
| **Тема 3. ПОХІДНА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ (14 год + 2 год з резерву)** |
| 43 |  | Границя функції в точці. Похідна функції. Похідні найпростіших функцій |  |
| 44 |  | Похідна функції. Похідні найпростіших функцій |  |
| 45 |  | Похідна функції. Похідні найпростіших функцій .Фізичний і геометричний зміст похідної |  |
| 46 |  | Фізичний і геометричний зміст похідної |  |
| 47 |  | Правила диференціювання. Таблиця похідних |  |
| 48 |  | Правила диференціювання. Таблиця похідних |  |
| 49 |  | Правила диференціювання. Таблиця похідних. *Самостійна робота №7* |  |
| 50 |  | тематична |  |
| 51 |  | Ознаки сталості, зростання та спадання функції |  |
| 52 |  | Ознаки сталості, зростання та спадання функції. Екстремуми функції |  |
| 53 |  | Екстремуми функції. Застосування похідної до дослідження функцій і побудови їх графіків |  |
| 54 |  |  Застосування похідної до дослідження функцій і побудови їх графіків |  |
| 55 |  | Найбільше і найменше значення функції на проміжку |  |
| 56 |  | *Самостійна робота.* Узагальнення і систематизація набутих компетентностей . Підготовка до контрольної роботи |  |
| 57 |  | ***Контрольна робота***  |  |
| 58 |  | **Аналіз контрольнї роботи**  |  |
|  |  | **Тема 3. ПОВТОРЕННЯ І СИСТЕМАТИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ** **(25 год)** |  |
| 59 |  | Числова функція. Графік функції |  |
| 60 |  | Монотонність і неперервність функцій. Парні і непарні функції |  |
| 61 |  | Корінь *n*-го степеня. Арифметичний корінь *n*-го степеня.Властивості арифметичного кореня *n*-го степеня |  |
| 62 |  | Степінь з раціональним показником і його властивості.  |  |
| 63 |  | Степеневі функції, їх властивості та графіки.  |  |
| 64 |  | Властивості тригонометричних функцій. *Самостійна робота*  |  |
| 65 |  | Правила диференціювання. Таблиця похідних |  |
| 66 |  |  Застосування похідної до дослідження функцій і побудови їх графіків |  |
| 67 |  | Найбільше і найменше значення функції на проміжку |  |
| 68 |  | Узагальнення і систематизація набутих компетентностей . Підготовка до контрольної роботи |  |
| 69 |  | **Контрольна робота** |  |
| 70 |  | *Аналіз контрольної роботи. Підсумковий урок* |  |