**Алгебра і початки аналізу 10 клас**

*Профільний рівень. 6 год./тиждень, 210 годин, резерв -24 години*

*Підручник «Алгебра і початки аналізу» А.Г.Мерзляк ,Д.А.Номіровський, В.Б.Полонський, М.С.Якір Харків «Гімназія» 1018*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№* | *Тематика навчального матеріалу* | *Кількість годин* | *Кількість к. р.* |
| *1* | Повторення та розширення відомостей про множини та функції | 15 | 1 |
| *2* | Рівняння і нерівності | 10 | 1 |
| *3* | Многочлени | 10 | 1 |
| *4* | Степенева функція | 14 | 1 |
| *5* | Степінь з раціональним показником | 10 | 1 |
| *6* | Ірраціональні рівняння та нерівності | *12* | 1 |
| *7* | Тригонометричні функції | *16* | 1 |
| *8* | Тригонометричні перетворення | *15* | 1 |
| *9* | Тригонометричні рівняння | *16* | 1 |
| *10* | Тригонометричні нерівності. Системи тригонометричних рівнянь | *16* | 1 |
| *11* | Похідна | *16* | 1 |
| *12* | Застосування похідної | *16* | 1 |
| *13* | Розв’язування задач із застосуванням похідної | *16* | 1 |
| *14* | Повторення | *15* | 1 |
| **Усього** | | ***198*** | **14** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | № | Дата | Зміст уроку | | Тема повторення |
|  |  |  | І семестр | |  |
|  |  |  | 1. **Повторення та розширення відомостей про множини та функції.15 годин** | | |
|  | 1 |  | *Множини. Операції над множинами* | | Розв’язування квадратичних нерівностей |
|  | 2 |  | *Операції над множинами* | |  |
|  | 3 |  | Функція. Область визначення та множина значень функції | |  |
|  | 4 |  | Розв’язування вправ | |  |
|  | 5 |  | *Парність і непарність функції* | |  |
|  | 6 |  | *Розв’язування вправ* | |  |
|  | 7 |  | Найбільше і найменше значення функції | | ФСМ |
|  | 8 |  | Розв’язування вправ | | Квадратична функція та її графік |
|  | 9 |  | *Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень* | |  |
|  | 10 |  | *Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень* | |  |
|  | 11 |  | Обернена функція | |  |
|  | 12 |  | Розв’язування вправ .Самостійна робота | |  |
|  | 13 |  | *Аналіз самостійної роботи* | |  |
|  | 14 |  | *Контрольна робота №1з теми: «Повторення та розширення відомостей про множини та функції»* | |  |
|  | 15 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
|  |  |  | 1. **Рівняння і нерівності. 10 годин** | | |
| 16 | 1 |  | Метод інтервалів | |  |
| 17 | 2 |  | *Розв’язування нерівностей методом інтервалів* | | Основні властивості розв’язування нерівностей |
| 18 | 3 |  | *Розв’язування нерівностей методом інтервалів* | |
| 19 | 4 |  | Нерівності з параметром | |  |
| 20 | 5 |  | Розв’язування нерівностей | |  |
| 21 | 6 |  | Розв’язування нерівностей | |  |
| 22 | 7 |  | Самостійна робота | |  |
| 23 | 8 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 24 | 9 |  | Контрольна робота № 2з теми: « Рівняння і нерівності» | |  |
| 25 | 10 |  | *Аналіз контрольної роботи* | |  |
|  |  |  |  | |  |
|  |  |  | 1. **Многочлени. 10 годин** | |  |
| 26 | 1 |  | Ділення многочленів. Теорема Безу | | Многочлени |
| 27 | 2 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 28 | 3 |  | *Розв’язування вправ на ділення многочленів* | |  |
| 29 | 4 |  | Метод математичної індукції | |  |
| 30 | 5 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 31 | 6 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 32 | 7 |  | Самостійна робота | |  |
| 33 | 8 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 34 | 9 |  | Контрольна робота №3 з теми: «Многочлени» | |  |
| 35 | 10 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
|  |  |  | 1. **Степенева функція. 14 годин** | | |
| 36 | 1 |  | *Степенева функція з натуральним показником* | | Степінь з натуральним показником та його властивості |
| 37 | 2 |  | Степенева функція із цілим показником | | Числові множини |
| 38 | 3 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 39 | 4 |  | *Означення кореня n-го степеня* | | Корінь квадратний з числа. Арифметичний квадратний корінь |
| 40 | 5 |  | *Розв’язування вправ* | |  |
| 41 | 6 |  | Функція , її графік та властивості | | Функція |
| 42 | 7 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 43 | 8 |  | Властивості кореня n-го степеня | | Властивості кореня квадратного |
| 44 | 9 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 45 | 10 |  | *Розв’язування вправ* | |  |
| 46 | 11 |  | *Розв’язування вправ. Самостійна робота* | |  |
| 47 | 12 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 48 | 13 |  | Контрольна робота № 4 з теми: «Степенева функція» | |  |
| 49 | 14 |  | *Аналіз контрольної роботи* | |  |
|  |  |  | 1. **Степінь з раціональним показником. 10 годин** | | |
| 50 | 1 |  | *Степінь з раціональним показником* | | Означення раціонального числа |
| 51 | 2 |  | Розв’язування вправ | | Дії з раціональними дробами |
| 52 | 3 |  | Розв’язування вправ | |
| 53 | 4 |  | *Властивості степеня з раціональним показником* | |  |
| 54 | 5 |  | *Розв’язування вправ* | |  |
| 55 | 6 |  | *Розв’язування вправ* | |  |
| 56 | 7 |  | *Самостійна робота* | |  |
| 57 | 8 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 58 | 9 |  | Контрольна робота №5 з теми:»Степінь з раціональним показником» | |  |
| 59 | 10 |  | *Аналіз контрольної роботи* | |  |
|  |  |  | 1. **Ірраціональні рівняння та нерівності. 12годин** | | |
| 60 | 1 |  | *Ірраціональні рівняння* | | ОДЗ виразу |
| 61 | 2 |  | Розв’язування ірраціональних рівнянь | |  |
| 62 | 3 |  | Розв’язування ірраціональних рівнянь | |  |
| 63 | 4 |  | *Різні прийоми розв’язування ірраціональних рівнянь та їх систем* | |  |
| 64 | 5 |  | *Різні прийоми розв’язування ірраціональних рівнянь та їх систем* | |  |
| 65 | 6 |  | *Ірраціональні нерівності* | |  |
| 66 | 7 |  | *Розв’язування ірраціональних нерівностей* | |  |
| 67 | 8 |  | Розв’язування ірраціональних нерівностей | |  |
| 68 | 9 |  | Розв’язування ірраціональних нерівностей. Самостійна робота | |  |
| 69 | 10 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 70 | 11 |  | Контрольна робота №6 з теми: «Ірраціональні рівняння та нерівності» | |  |
| 71 | 12 |  | *Аналіз контрольної роботи* | |  |
|  |  |  | 1. **Тригонометричні функції. 16 годин** | | |
| 72 | 1 |  | Радіанна міра кута | |  |
| 73 | 2 |  | Тригонометричні функції числового аргументу | | Означення ТФ |
| 74 | 3 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 75 | 4 |  | Знаки значень тригонометричних функцій | |  |
| 76 | 5 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 77 | 6 |  | Періодичні функції | |  |
| 78 | 7 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 79 | 8 |  | Властивості і графіки функцій | |  |
| 80 | 9 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 81 | 10 |  | Властивості і графіки функцій | |  |
| 82 | 11 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 83 | 12 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 84 | 13 |  | Самостійна робота | |  |
| 85 | 14 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 86 | 15 |  | Контрольна робота №7з теми «Тригонометричні функції» | |  |
| 87 | 16 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
| 88 |  |  | Розв’язування вправ на побудову графіків тригонометричних функцій | |  |
|  |  |  | ІІ семестр | |  |
|  |  |  | 1. **Тригонометричні перетворення. 15 годин** | | |
| 89 | 1 |  | Основні співвідношення між ТФ одного й того самого аргументу | |  |
| 90 | 2 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 91 | 3 |  | Формули додавання | |  |
| 92 | 4 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 93 | 5 |  | Формули зведення | |  |
| 94 | 6 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 95 | 7 |  | Формули подвійного, потрійного та половинного аргументів | |  |
| 96 | 8 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 97 | 9 |  | Формули перетворення суми, різниці та добутку ТФ | |  |
| 98 | 10 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 99 | 11 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 100 | 12 |  | Самостійна робота | |  |
| 101 | 13 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 102 | 14 |  | Контрольна робота № 8 з теми «Тригонометричні перетворення» | |  |
| 103 | 15 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
|  |  |  | 1. **Тригонометричні рівняння.16 годин** | | |
| 104 | 1 |  | Рівняння | |  |
| 105 | 2 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 106 | 3 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 107 | 4 |  | Рівняння | |  |
| 108 | 5 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 109 | 6 |  | Рівняння | |  |
| 110 | 7 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 111 | 8 |  | Обернені тригонометричні функції | |  |
| 112 | 9 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 113 | 10 |  | Розв’язування тригонометричних рівнянь, які зводяться до алгебраїчних | |  |
| 114 | 11 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 115 | 12 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 116 | 13 |  | Самостійна робота | |  |
| 117 | 14 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 118 | 15 |  | Контрольна робота №9 з теми: «Тригонометричні рівняння» | |  |
| 119 | 16 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
|  |  |  | 1. **Тригонометричні нерівності. Системи тригонометричних рівнянь. 16 годин** | | |
| 120 | 1 |  | Розв’язування тригонометричних рівнянь методом розкладання на множники | |  |
| 121 | 2 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 122 | 3 |  | Розв’язування рівнянь | |  |
| 123 | 4 |  | Застосування обмеженості ТФ | |  |
| 124 | 5 |  | Розв’язування тригонометричних рівнянь та їх систем | |  |
| 125 | 6 |  | Тригонометричні нерівності | |  |
| 126 | 7 |  | Розв’язування нерівностей | |  |
| 127 | 8 |  | Розв’язування тригонометричних нерівностей | |  |
| 128 | 9 |  | Розв’язування тригонометричних нерівностей | |  |
| 129 | 10 |  | Розв’язування тригонометричних нерівностей | |  |
| 130 | 11 |  | Розв’язування тригонометричних нерівностей | |  |
| 131 | 12 |  | Розв’язування тригонометричних нерівностей | |  |
| 132 | 13 |  | Самостійна робота | |  |
| 133 | 14 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 134 | 15 |  | Контрольна робота №10 з теми: «Тригонометричні нерівності. Системи тригонометричних рівнянь» | |  |
| 135 | 16 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
|  |  |  | 1. **Похідна.16 годин** | | |
| 136 | 1 |  | Означення границі функції в точці та функції, неперервної в точці | |  |
| 137 | 2 |  | Задачі про миттєву швидкість і дотичну до графіка функції в точці | |  |
| 138 | 3 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 139 | 4 |  | Поняття похідної | |  |
| 140 | 5 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 141 | 6 |  | Правила обчислення похідних | |  |
| 142 | 7 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 143 | 8 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 144 | 9 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 145 | 10 |  | Рівняння дотичної | |  |
| 146 | 11 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 147 | 12 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 148 | 13 |  | Самостійна робота | |  |
| 149 | 14 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 150 | 15 |  | Контрольна робота №11 з теми: «Похідна» | |  |
| 151 | 16 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
|  |  |  | 1. **Застосування похідної. 16 годин** | | |
| 152 | 1 |  | Ознаки зростання і спадання функції | |  |
| 153 | 2 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 154 | 3 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 155 | 4 |  | Точки екстремуму функції | |  |
| 156 | 5 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 157 | 6 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 158 | 7 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 159 | 8 |  | Ознаки зростання і спадання функції | |  |
| 160 | 9 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 161 | 10 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 162 | 11 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 163 | 12 |  | Розв’язування вправ | |  |
| 164 | 13 |  | Самостійна робота | |  |
| 165 | 14 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 166 | 15 |  | Контрольна робота №12 з теми: «Застосування похідної» | |  |
| 167 | 16 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
|  |  |  | 1. **Розв’язування задач із застосуванням похідної. 16 годин** | | |
| 168 | 1 |  | Друга похідна |  | |
| 169 | 2 |  | Розв’язування вправ |  | |
| 170 | 3 |  | Розв’язування вправ |  | |
| 171 | 4 |  | Поняття опуклості функції |  | |
| 172 | 5 |  | Розв’язування вправ |  | |
| 173 | 6 |  | Побудова графіків функцій |  | |
| 174 | 7 |  | Розв’язування вправ на побудову графіків функцій |  | |
| 175 | 8 |  | Розв’язування вправ на побудову графіків функцій |  | |
| 176 | 9 |  | Розв’язування вправ на побудову графіків функцій |  | |
| 177 | 10 |  | Розв’язування вправ на побудову графіків функцій |  | |
| 178 | 11 |  | Розв’язування вправ на побудову графіків функцій |  | |
| 179 | 12 |  | Розв’язування вправ на побудову графіків функцій |  | |
| 180 | 13 |  | Самостійна робота |  | |
| 181 | 14 |  | Аналіз самостійної роботи |  | |
| 182 | 15 |  | Контрольна робота №13 з теми: «Розв’язування задач із застосуванням похідної» |  | |
| 183 | 16 |  | Аналіз контрольної роботи |  | |
|  |  |  | 1. **Повторення.15 годин** | | |
| 184 | 1 |  | Повторення. Множини та операції над ними | |  |
| 185 | 2 |  | Повторення. Функції та їх основні властивості | |  |
| 186 | 3 |  | Побудова графіків функцій | |  |
| 187 | 4 |  | Повторення. Степенева функція | |  |
| 188 | 5 |  | Корінь n-го степеня | |  |
| 189 | 6 |  | Повторення. Тригонометричні рівняння | |  |
| 190 | 7 |  | Тригонометричні нерівності | |  |
| 191 | 8 |  | Повторення. Похідна | |  |
| 192 | 9 |  | Застосування похідної | |  |
| 193 | 10 |  | Повторення. Дослідження функцій та побудова їх графіків | |  |
| 194 | 11 |  | Самостійна робота | |  |
| 195 | 12 |  | Аналіз самостійної роботи | |  |
| 196 | 13 |  | Підсумкова контрольна робота | |  |
| 197 | 14 |  | Аналіз контрольної роботи | |  |
| 198 | 15 |  | Розв’язування вправ на повторення | |  |
| 199 |  |  |  | |  |
| 201 |  |  |  | |  |
| 202 |  |  |  | |  |
| 203 |  |  |  | |  |
| 204 |  |  |  | |  |
| 205 |  |  |  | |  |