

**Календарно -тематичне планування  
уроків алгебри та початків аналізу в 10 класі.**

**Академічний рівень**  
(105 год., 3 год. на тиждень.)

I семестр (48 год.)

№ уроку	Тема уроку	Кількість годин	Дата проведення уроків		Примітки
<b>Тема 1. Функції, рівняння і нерівності (18 год.)</b>					
1	Множини. Операції над множинами.	1			
2	Числові множини. Множина дійсних чисел.	1			
3	Розв'язування задач.	1			
4	Числові функції. Способи задання числових функцій.	1			
5	Властивості функцій.	1			
6	Властивості та графіки основних видів функцій. <i>Самостійна робота</i>	1			
7	Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень.	1			
8	Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень.	1			
9	Побудова графіків функцій за допомогою геометричних перетворень. Розв'язування задач.	1			
10	Обернена функція.	1			
11	Розв'язування задач. <i>Самостійна робота.</i>	1			
12	Рівносильні перетворення рівнянь. Рівняння-наслідки.	1			
13	Застосування властивостей функцій до розв'язування рівнянь.	1			
14	Рівносильні перетворення нерівностей, метод інтервалів.	1			
15	Розв'язування задач.	1			
16	Рівняння і нерівності, що містять знак модуля.	1			
17	Розв'язування задач.	1			
18	<i>Контрольна робота № 1.</i>	1			
<b>Тема 2. Степенева функція (26 год.)</b>					
<b>Корінь n-го степеня ( 13год. )</b>					
19	Аналіз контрольної роботи. Корінь $n$ -го степеня. Арифметичний корінь $n$ -го степеня, його властивості.	1			
20	Перетворення коренів. Дії над коренями.	1			
21	Розв'язування задач.	1			
22	Розв'язування задач. <i>Самостійна робота.</i>	1			
23	Функція $y = \sqrt[n]{x}$ та її графік.	1			
24	Розв'язування задач.	1			
25	Ірраціональні рівняння.	1			
26	Розв'язування задач.	1			

27	Розв'язування задач.	1			
28	<i>Самостійна робота.</i> Ірраціональні нерівності. Системи ірраціональних рівнянь.	1			
29	Ірраціональні нерівності. Системи ірраціональних рівнянь.	1			
30	Розв'язування задач.	1			
31	<i>Контрольна робота № 2.</i>	1			

### Степінь із раціональним показником ( 13 год. )

32	Аналіз контрольної роботи. Степінь з раціональним показником, його властивості.	1			
33	Степінь з раціональним показником, його властивості.	1			
34	Степінь з раціональним показником, його властивості.	1			
35	Розв'язування задач. <i>Самостійна робота.</i>	1			
36	Перетворення виразів, які містять степінь з раціональним показником.	1			
37	Перетворення виразів, які містять степінь з раціональним показником.	1			
38	Перетворення виразів, які містять степінь з раціональним показником.	1			
39	Перетворення виразів, які містять степінь з раціональним показником.	1			
40	Розв'язування задач. <i>Самостійна робота.</i>	1			
41	Степенева функція, її властивості та графік.	1			
42	Степенева функція, її властивості та графік.	1			
43	Розв'язування задач.	1			
44	<i>Контрольна робота № 3.</i>	1			

### Тема 3. Тригонометричні функції (30 год.)

#### Означення та властивості тригонометричних функцій (14 год.)

45	Аналіз контрольної роботи. Радіанне вимірювання кутів.	1			
46	Синус, косинус, тангенс, котангенс кута. Тригонометричні функції числового аргументу.	1			
47	Синус, косинус, тангенс, котангенс кута. Тригонометричні функції числового аргументу.	1			
48	Розв'язування задач.	1			

II семестр (57 год)

№ уроку	Тема уроку	Кількість годин	Дата проведення уроків		Примітки
49	Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу.	1			
50	Розв'язування задач.	1			
51	<i>Самостійна робота.</i> Періодичність функцій. Властивості тригонометричних функцій.	1			
52	Властивості та графік функції $y = \sin x$	1			
53	Властивості та графік функції $y = \cos x$	1			
54	Властивості та графік функції $y = \operatorname{tg} x$	1			
55	Властивості та графік функції $y = \operatorname{ctg} x$	1			
56	Гармонічні коливання . <i>Самостійна робота.</i>	1			
57	Розв'язування задач.	1			
58	<i>Контрольна робота № 4.</i>	1			
<b>Тригонометричні формули додавання та наслідки з них (16 год)</b>					
59	Аналіз контрольної роботи. Тригонометричні формули додавання.	1			
60	Тригонометричні формули додавання.	1			
61	Тригонометричні формули подвійного аргумента.	1			
62	Тригонометричні формули подвійного аргумента.	1			
63	Формули пониження степеня. Формули половинного аргумента.	1			
64	Формули пониження степеня. Формули	1			
65	<i>Самостійна робота.</i> Формули зведення.	1			
66	Формули зведення.	1			
67	Розв'язування задач.	1			
68	Розв'язування задач.	1			
69	Формули перетворення суми і різниці тригонометричних функцій на добуток.	1			
70	Розв'язування задач.	1			
71	Формули перетворення добутку тригонометричних функцій на суму.	1			
72	Розв'язування задач. <i>Самостійна робота.</i>	1			
73	Розв'язування задач.	1			
74	<i>Контрольна робота № 5.</i>	1			
<b>Тема 4. Тригонометричні рівняння і нерівності (19 год.).</b>					
75	Аналіз контрольної роботи. Обернені тригонометричні функції	1			
76	Обернені тригонометричні функції	1			
77	Обернені тригонометричні функції	1			
78	Найпростіші тригонометричні рівняння. Рівняння $\cos x = a$	1			

79	Найпростіші тригонометричні рівняння. Рівняння $\sin x = a$	1			
80	Розв'язування задач. <i>Самостійна робота.</i>	1			
81	Найпростіші тригонометричні рівняння. Рівняння і $\text{tg}x = a$ $\text{ctg}x = a$	1			
82	Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь.	1			
83	Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь.	1			
84	Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь.	1			
85	Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь.	1			
86	Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь.	1			
87	Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь.	1			
88	Основні способи розв'язування тригонометричних рівнянь.	1			
89	Найпростіші тригонометричні нерівності.	1			
90	Найпростіші тригонометричні нерівності.	1			
91	Найпростіші тригонометричні нерівності. <i>Самостійна робота.</i>	1			
92	Розв'язування задач.	1			
93	<i>Контрольна робота № 6.</i>	1			
<b>Повторення і систематизація навчального матеріалу (12 год)</b>					
94	Повторення означення, властивостей та графіків числових функцій.	1			
95	Повторення поняття рівносильності рівнянь і нерівностей	1			
96	Повторення поняття арифметичного кореня n-го степеня та його властивостей	1			
97	Повторення степеня з раціональним показником та його властивостей	1			
98	Повторення означення та методів розв'язання ірраціональних рівнянь, нерівностей та систем ірраціональних рівнянь.	1			
99	Повторення означення та властивостей тригонометричних функцій, основних способів розв'язання тригонометричних рівнянь і нерівностей.	1			
100	Повторення означення та властивостей тригонометричних функцій, основних способів розв'язання тригонометричних рівнянь і нерівностей.	1			
101	Розв'язування задач.	1			
102	<i>Підсумкова контрольна робота</i>	1			
103	Аналіз контрольної роботи.	1			
104	Розв'язування задач.	1			
105	Повторення матеріалу, вивченого за рік.	1			