

Курс за вибором «Комплексні числа та їх застосування»

Календарно – тематичне планування навчального матеріалу 11 клас (1 година на тиждень, разом 34 годин)

№ уроку	Зміст уроку	Тип уроку	Кількість годин	Дата проведення	Примітка
1	Розвиток поняття числа від натурального до дійсного. Розширення множини дійсних чисел. Поняття комплексного числа.	Семінарське заняття з повідомленнями учнів і учителя	1		
2	Алгебраїчна форма комплексного числа. Дії над комплексними числами в алгебраїчній формі. Спряжені комплексні числа. Добування квадратного кореня з комплексного числа.	Лекція	1		
3	Дії над комплексними числами в алгебраїчній формі. Добування квадратного кореня з комплексного числа.	Практичне заняття	1		
4	Геометрична інтерпретація комплексних чисел і дії над ними.	Лекція	1		
5	Геометрична інтерпретація комплексних чисел і дії над ними.	Практичне заняття	1		
6	Розв'язування квадратних рівнянь з комплексними коефіцієнтами. Формули скороченого множення.	Практичне заняття	1		
7	Тригонометрична форма комплексного числа. Дії над комплексними числами в тригонометричній формі. Формула Муавра. Добування кореня n-го степеня з комплексного числа.	Лекція	1		
8	Дії над комплексними числами в тригонометричній формі.	Практичне заняття	1		

	Формула Муавра. Добування кореня з комплексного числа. Розв'язування двочленних рівнянь.				
9	Розв'язування вправ з використанням комп'ютера. Самостійна робота.	Практичне заняття	1		
10	Урок систематизації та корекції знань	Практичне заняття	1		
11	Формула Ейлера. Показникова форма комплексного числа. Дії над комплексними числами в показниковій формі.	Лекція	1		
12	Дії над комплексними числами в показниковій формі.	Практичне заняття	1		
13	Логарифм комплексного числа. Степінь з довільним показником. Синус, косинус, тангенс, котангенс, арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс комплексного числа.	Лекція	1		
14	Логарифм комплексного числа. Степінь з довільним показником. Синус, косинус, тангенс, котангенс, арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс комплексного числа.	Практичне заняття	1		
15	Урок систематизації знань.	Практичне заняття	1		
16	Комплексні корені многочлена. Основна теорема алгебри (без доведення). Розв'язування алгебраїчних рівнянь вищих степенів.	Лекція	1		
17	Комплексні корені многочлена. Основна теорема алгебри. Розв'язування алгебраїчних рівнянь вищих степенів.	Практичне заняття	1		
18	Застосування комплексних чисел в тригонометрії.	Практичне заняття	1		
19	Розв'язування задач.	Практичне	1		

		заняття			
20	Урок систематизації знань.	Практичне заняття	1		
21	Використання комплексних чисел в тригонометрії.	Лекція	1		
22	Використання комплексних чисел в тригонометрії.	Практичне заняття	1		
23	Розв'язування задач	Практичне заняття	1		
24	Перетворення площини і комплексні числа.	Лекція	1		
25	Перетворення площини і комплексні числа.	Практичне заняття	1		
26	Перетворення площини і комплексні числа.	Практичне заняття	1		
27	Урок систематизації. Розв'язування задач з використанням комп'ютера.	Практичне заняття	1		
28	Застосування комплексних чисел до розв'язування задач із деяких розділів фізики.	Лекція	1		
29	Застосування комплексних чисел до розв'язування задач із деяких розділів фізики.	Практичне заняття	1		
30	Розв'язування задач	Практичне заняття	1		
31	Внесок провідних математиків у розвиток теорії комплексних чисел.	Семінарське заняття	1		
32	Спроби інтерпретації комплексних чисел провідними математиками.	Семінарське заняття	1		
33	Урок систематизації і узагальнення знань		1		
34	Підсумковий урок.		1		