

Теми занять на безкоштовних курсах підготовки до ЗНО з математики
на факультеті математики та інформатики
Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича
 Заняття проводяться по суботах з 10:00

Дата	Тема	Орієнтовна деталізація
03.10.2020	Організаційне заняття	ЗНО-2021 – новини, особливості, програма. Онлайн ресурси для підготовки до ЗНО.
10.10.2020	ТЕМА 1. Арифметика	Числові множини. Задачі на подільність. Задачі на ділення з остачею. НСД та НСК. Раціональні числа. Десяткові числа. Модуль числа
17.10.2020	ТЕМА 2. Раціональні та ірраціональні вирази	Раціональні дробі. Степінь. Формули скороченого множення. Корінь. Перетворення ірраціональних виразів. Звільнення від ірраціональності.
24.10.2020	ТЕМА 3. Алгебраїчні раціональні рівняння та їх системи	Означення рівнянь. Лінійні рівняння. Квадратні рівняння: дискримінант. Теорема Вієта. Виділення повного квадрату. Рівняння, що зводяться до квадратних. Дробово-раціональні рівняння. Системи рівнянь. Симетричні системи. Однорідні системи.
31.10.2020	ТЕМА 4. Алгебраїчні раціональні нерівності та їх системи	Алгебраїчні рівняння та нерівності. Різні способи розв'язування алгебраїчних нерівностей. Метод інтервалів. Системи нерівностей.
07.11.2020	ТЕМА 5. Текстові задачі та відсоткові розрахунки	Відношення та пропорції. Відсотки. Задачі на рух, спільну роботу, на відсотки і суміші.
14.11.2020	ТЕМА 6. Арифметична та геометрична прогресії та їх застосування	Арифметична та геометрична прогресії та їх застосування
21.11.2020	ТЕМА 7. Ірраціональні рівняння та нерівності	Ірраціональні рівняння та нерівності. Різні способи розв'язування ірраціональних рівнянь та нерівностей.
28.11.2020	ТЕМА 8. Перетворення показникових та логарифмічних виразів	Степінь. Дії над степенями. Перетворення логарифмічних виразів. Побудова графіків показникової та логарифмічної функцій.
05.12.2020	ТЕМА 9. Показникові та логарифмічні рівняння	Показникові та логарифмічні рівняння.
12.12.2020	ТЕМА 10. Показникові та логарифмічні нерівності	Показникові та логарифмічні нерівності.
09.01.2021	ТЕМА 11. Модуль. Рівняння та нерівності з модулями. Комбіновані нерівності.	Означення модуля. Перетворення виразів з модулями. Рівняння з модулями. Нерівності з модулями. Комбіновані нерівності.
16.01.2021	ТЕМА 12. Функції та їх графіки.	Основні елементарні функції та їх характеристики. Графіки. Обернена функція. Елементарні перетворення графіків функцій. Побудова графіків функцій. Застосування властивостей функцій при розв'язуванні рівнянь та нерівностей. Основні види рівнянь прямої на площині (загальне, з кутовим коефіцієнтом). Відстань від точки до прямої. Кут між прямими. Взаємне розташування прямих на площині - умови перетину, паралельності, перпендикулярності.
23.01.2021	ТЕМА 13. Графічні способи розв'язування рівнянь, нерівностей та їх систем.	Застосування властивостей функцій при розв'язанні рівнянь та нерівностей. Графічне розв'язання рівнянь і нерівностей. Задачі на область значень.

30.01.2021	ТЕМА 14. Розв'язування рівнянь та нерівностей з параметрами	Параметр. Розв'язування рівнянь та нерівностей з параметром. Вимоги до оформлення задач відкритої частини в ЗНО
06.02.2021	ТЕМА 15. Похідна.	Означення та таблиця похідних. Правила диференціювання. Похідна складеної функції. Рівняння дотичної. Геометричний зміст похідної. Фізичний зміст похідної. Дослідження функції на монотонність. Найбільші та найменші значення функції на відрізку. Задачі на екстремальні значення.
13.02.2021	ТЕМА 16. Первісна та інтеграл	Первісна. Невизначений інтеграл. Визначений інтеграл. Формула Ньютона-Лейбніца. Криволінійна трапеція.
20.02.2021	ТЕМА 17. Елементи комбінаторики. Початки теорії ймовірностей та елементи статистики.	Комбінаторика: означення сполук. Основні правила комбінаторики. Перестановки, розміщення, комбінації. Ймовірність: класичне означення ймовірності. Елементи математичної статистики: основні статистичні характеристики та їх обчислення.
06.03.2021	ТЕМА 18. Планіметрія. Трикутники	Трикутник: основні елементи, властивості і формули. Основні теореми.
27.02.2021	ТЕМА 19. Планіметрія. Чотирикутники.	Чотирикутники: основні елементи, властивості і формули. Основні теореми.
13.03.2021	ТЕМА 20. Планіметрія. Коло і круг	Коло і круг: основні елементи, властивості і формули. Основні теореми.
20.03.2021	ТЕМА 21. Стереометрія. Прямі та площини в просторі	Пряма і площина у просторі. Аксиоми, теореми та основні ознаки стереометрії. Кути між прямими та площинами.
27.03.2021	ТЕМА 22. Стереометрія. Призма та піраміда	Многогранники. Призма та піраміда.
03.04.2021	ТЕМА 23. Стереометрія. Тіла обертання	Тіла обертання: циліндр, конус, куля.
11.04.2021	ТЕМА 24. Декартові координати і вектори	Означення системи координат (на площині та у просторі), формули відстані між двома точками, ділення відрізка у заданому відношенні. Означення геометричного вектора, способи задання. Взаємне розташування векторів. Координати вектора. Дії з векторами: множення на число, додавання. Скалярний добуток. Властивості та застосування скалярного добутку.
17.04.2021	ТЕМА 25. Перерізи многогранників	
24.04.2021	ЗАВЕРШАЛЬНЕ ЗАНЯТТЯ. Рекомендації щодо оформлення завдань з відкритою відповіддю	