



УТВЪРЖДАВАМ: .....

ЧАВДАР ЗДРАВЧЕВ  
ДИРЕКТОР НА СУ „ПРОФ. Д-Р АСЕН ЗЛАТАРОВ“

## КОНСПЕКТ ЗА ПИСМЕН ИЗПИТ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ГОДИШНА ОЦЕНКА учебна 2022/2023 година

Учебен предмет: Математика

Клас: XI

Вид подготовка: Общобразователна

Форма на обучение: Самостоятелна

Профил: „Чужди езици“

### I. Степен и логаритъм

1. Корен трети. Свойства
2. Корен  $n$ -ти. Свойства
3. Преобразуване на ирационални изрази
4. Функция. Графики на функция
5. Графики на функциите  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = x^3$  и  $y = \sqrt[3]{x}$
6. Степен с рационален степенен показател. Свойства
7. Преобразуване на изрази, съдържащи степен с рационален степенен показател
8. Показателна функция. Графика на показателната функция
9. Логаритъм. Основни свойства
10. Логаритъм. Сравняване на логаритми
11. Логаритмична функция. Графика на логаритмичната функция
12. Логаритмуване на произведение, частно, степен и корен

### II. Решаване на равнинни фигури

1. Решаване на успоредник
2. Решаване на трапец. Решаване на равнобедрен трапец
3. Решаване на четириъгълник
4. Решаване на правилен многоъгълник

### **III. Тригонометрия**

1. Обобщен ъгъл. Радиан
2. Тригонометрични функции на обобщен ъгъл
3. Основни тригонометрични тъждества
4. Ос на тангенсите и ос на котангенсите
5. Четност, нечетност и периодичност на тригонометрични функции
6. Графика на функцията  $y = \sin x$
7. Графика на функцията  $y = \cos x$
8. Графика на функцията  $y = \operatorname{tg} x$
9. Графика на функцията  $y = \operatorname{cotg} x$
10. Формули за синус и косинус от сбор и разлика на два ъгъла
11. Формули за тангенс и котангенс от сбор и разлика на два ъгъла
12. Формули за тригонометрични функции на удвоен ъгъл
13. Формули за сбор и разлика на тригонометрични функции
14. Формули за произведение на тригонометрични функции

### **IV. Вероятности**

1. Условна вероятност. Теорема за умножение на вероятностите
2. Независимост. Теорема за умножение на вероятностите на независими събития
3. Модели на многократни експерименти с два възможни изхода
4. Разпределения на вероятностите със сума 1
5. Геометрична вероятност върху правата като отношение на дължини на интервали
6. Геометрична вероятност в равнината като отношение на лица на фигури

Изготвил: Йорданка Петкова