



Съгласувал: .....  
Росица Пеева  
ЗДУД

Утвърдил: .....  
инж. Катерина Додова  
Директор



## КОНСПЕКТ

по МАТЕМАТИКА,  
за XI клас ООП, за оформяне на годишна оценка

1. Корен трети. Свойства
2. Корен  $n$ -ти. Свойства
3. Преобразуване на ирационални изрази
4. Графика на функцията  $y = \sqrt{x}$
5. Графики на функциите  $y = x^3$  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
13. Решаване на успоредник
14. Решаване на трапец
15. Решаване на четириъгълник
16. Решаване на правилен многоъгълник
17. Обобщен ъгъл. Радиан
18. Тригонометрични функции на обобщен ъгъл
19. Основни тригонометрични тъждества
20. Ос на тангенсите и ос на котангенсите
21. Четност, нечетност и периодичност на тригонометрични функции
22. Графика на функцията  $y = \sin x$
23. Графика на функцията  $y = \cos x$
24. Графика на функцията  $y = \operatorname{tg} x$
25. Графика на функцията  $y = \operatorname{cotg} x$
26. Формули за синус и косинус от сбор и разлика на два ъгъла

27. Формули за тангенс и котангенс от сбор и разлика на два ъгъла
28. Формули за тригонометрични функции от удвоен ъгъл
29. Формули за сбор и разлика на тригонометрични функции
30. Формули за произведение на тригонометрични функции
31. Условна вероятност. Теорема за умножение на вероятностите
32. Независимост. Теорема за умножение на вероятностите на независими събития
33. Модели на многократни експерименти с два възможни изхода
34. Разпределения на вероятностите със сума 1
35. Геометрична вероятност върху правата като отношение на дължини на интервали
36. Геометрична вероятност в равнината като отношение на лица на фигури

Учебници и литература:

1. Математика 11. клас, издателство „Архимед 2“ ЕООД, София, 2019 г., автори: д-р Райна Милкова Алашка, Мая Събчева Алашка, Пламен Георгиев Паскалев

Критерии за оценка:

В резултат на обучението по математика ученикът:

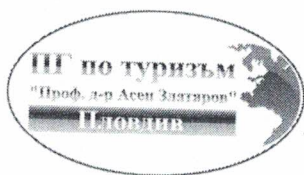
Демонстрира знания за намиране на корен трети, корен  $n$ -ти и основните им свойства и умее да извършва действия с тях. Умее да определя допустими стойности на ирационален израз. Знае как да рационализира знаменател на ирационален израз. Умее да извършва тъждествени преобразувания с ирационални изрази.

Знае основните понятия, свързани с функцията  $y = \sqrt{x}$  и умее да чертае графиката ѝ. Знае свойствата на функция  $y = \sqrt{x}$ . Знае основните понятия, свързани с функциите  $y = x^3$  и  $y = \sqrt[3]{x}$ . Знае свойствата на функциите  $y = x^3$  и  $y = \sqrt[3]{x}$ .

Знае понятието „степен с рационален показател“ и неговите свойства. Умее да преобразува изрази, съдържащи степени с рационален показател. Знае понятието „логаритъм“ и неговите свойства. Умее да намира елементите на логаритъм – стойност, основа или аргумент, при наличие на останалите две величини. Умее да сравнява логаритми. Знае свойствата на логаритмичната функция. Умее да логаритмува произведение, частно, степен и корен.

Умее да решава успоредник. Умее да решава трапец. Умее да решава четириъгълник. Умее да решава правилен многоъгълник.

Знае понятията „елементарен ъгъл“, „насочен ъгъл“, „обобщен ъгъл“ и „радиан“. Умее да превръща градусна мярка в радианна и обратно. Знае определенията на основните тригонометрични функции на обобщен ъгъл. Знае



основните тригонометрични тъждества и умее да ги прилага. Знае понятията „ос на тангенсите“ и „ос на котангенсите“. Знае понятията „четност“, „нечетност“ и „периодичност“ на функция. Знае кои от тригонометричните функции са четни и кои – нечетни. Знае периодите на тригонометричните функции. Знае основните понятия, свързани с функцията  $y = \sin x$ . Знае свойствата на функция  $y = \sin x$ . Знае основните понятия, свързани с функцията  $y = \cos x$ . Знае свойствата на функция  $y = \cos x$ . Знае основните понятия, свързани с функцията  $y = \operatorname{tg} x$ . Знае свойствата на функция  $y = \operatorname{tg} x$ . Знае основните понятия, свързани с функцията  $y = \operatorname{cotg} x$ . Знае свойствата на функция  $y = \operatorname{cotg} x$ . Знае и умее да прилага формулите за синус и косинус от сбор и разлика на два ъгъла. Знае и умее да прилага формулите за тангенс и котангенс от сбор и разлика на два ъгъла. Знае и умее да прилага формулите за тригонометрични функции от удвоен ъгъл. Знае и умее да прилага формулите за сбор и разлика на тригонометрични функции. Знае и умее да прилага формулите за произведение на тригонометрични функции.

Знае понятието „условна вероятност“ и умее да го прилага за намиране на вероятност на сечение на две събития. Знае понятието „независими събития“ и умее да го прилага за намиране на вероятност на сечение на две независими събития. Разбира и знае да пресмята разпределение на вероятностите със сума 1.

Изготвили:

1. Калинка Троева
2. Десислава Тончева