

# КОНСПРКТ ПО МАТЕМАТИКА ЗА 11. КЛАС ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА

## Теми

### 1. Степен и логаритъм

1.1. Корен трети. Свойства.

1.2. Корен n-ти. Свойства.

1.3. Преобразуване на ирационални изрази.

1.4. Графики на функциите  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = x^3$  и  $y = \sqrt[3]{x}$

1.5. Степен с рационален степенен показател.Свойства.

1.6. Преобразуване на изрази, съдържащи степен с рационален степенен показател.

1.7. Показателна функция. Графика.

1.8. Логаритъм. Основни свойства. Сравняване на логаритми. Графика на логаритмична функция.

1.9. Логаритмуване на произведение, частно, степен и корен.

### 2. Решаване на равнинни фигури

2.1. Решаване на успоредник.

2.2. Решаване на трапец.

2.3. Решаване на четириъгълник.

2.4. Решаване на правилен многоъгълник.

### 3. Тригонометрия

3.1. Обобщен ъгъл. Радиан. Тригонометрични функции на обобщен ъгъл.

3.2. Основни тригонометрични тъждества.

- 3.3. Четност, нечетност и периодичност на тригонометричните функции.
- 3.4. Графики на функциите  $y = \sin x$  ,  $y = \cos x$  ,  $y = \operatorname{tg} x$  и  $y = \operatorname{cotg} x$ .
- 3.5. Формули за синус и косинус от сбор и разлика на два ъгъла.
- 3.6. Формули за тангенс и котангенс от сбор и разлика на два ъгъла.
- 3.7. Формули за тригонометрични функции от удвоен ъгъл.
- 3.8. Формули за сбор и произведение на тригонометрични функции.

#### 4. Вероятности

- 4.1. Условна вероятност. Теорема за умножение на вероятностите. Независимост.
- 4.2. Модели на многократни експерименти с два възможни изхода.
- 4.3. Разпределения на вероятностите със сума 1.
- 4.4. Геометрична вероятност върху правата като отношение на дължини на интервали.
- 4.5. Геометрична вероятност в равнината като отношение на лица.