



# Българско средно училище "Д-р Петър Берон"

1600, Praha 6, ul. Rychtařská 1, Česká republika | 420 233 334 301 | bgschool\_praga@mail.bg | [www.bgschool.eu](http://www.bgschool.eu)

Съставили:

*С. Илиев  
А. Дончева*

Утвърдил:

*Директор М. Носикова*

## КОНСПЕКТ на учебното съдържание по Математика, ИУЧ 9. клас

### I. Функции

1. Начини на задаване. Графика на функция.
2. Проста пропорционалност. Графика.
3. Линеен функция. Графика.
4. Квадратна функция. Графика на функцията  $f(x)=ax^2$ .
5. Графика на квадратната функция.
6. Графично представяне на решенията на уравнение.

### II. Системи линейни уравнения с две неизвестни

1. Линейни уравнения с две неизвестни.
2. Системи линейни уравнения с две неизвестни. Решаване чрез заместване.
3. Решаване на системи чрез събиране.
4. Изследване броя на решенията на система линейни уравнения.
5. Графично представяне на решенията на линейни системи.
6. Решаване на системи чрез полагане.
7. Моделиране със системи уравнения.

### III. Системи уравнения от втора степен с две неизвестни

1. Системи уравнения от втора степен, в които едното уравнение е от първа степен.
2. Системи уравнения от втора степен, в които двете уравнения са от втора степен.
3. Моделиране със системи уравнения от втора степен с две неизвестни.

### IV. Рационални неравенства

1. Система линейни неравенства с едно неизвестно.
2. Неравенствата  $|ax+b|>c$ ,  $|ax+b|<c$ .
3. Неравенства от вида  $(ax+b)(cx+d)>0$ ,  $(ax+b)/(cx+d)>0$ .
4. Квадратни неравенства.
5. Неравенства от по-висока степен. Метод на интервалите.
6. Дробни неравенства.

### V. Подобие

1. Пропорционални отсечки, средно геометрично. Подобни триъгълници.
2. Признаци за подобност на триъгълници.
3. Свойства на лицата на подобните триъгълници, теорема на Талес, свойства на ъглополовящата в триъгълника.

### VI. Метрични зависимости между отсечки

1. Метрични зависимости в правоъгълния триъгълник, питагорова теорема, намиране на дължина на отсечка в правоъгълна координатна система.
2. Основни тригонометрични тъждества за тригонометричните функции на остър ъгъл.
3. Решаване на правоъгълния триъгълник.
4. Решаване на равнобедрен триъгълник и равнобедрен трапец.

5. Решаване на успоредник. Метрични зависимости между отсечки в окръжност.

### **VII. Тригонометрични функции на остър ъгъл**

1. Тригонометрични функции на остър ъгъл. Свойства на тригонометричните функции.
3. Намиране на елементи на правоъгълен триъгълник.
4. Намиране на елементи на равнобедрен триъгълник.
5. Намиране на елементи на трапец.

### **VIII. Класическа вероятност**

1. Вероятност на сбор на несъвместими събития.
2. Вероятност на противоположно събитие, на обединение и сечение на събития.
3. Вероятност на сбор на съвместими събития.

---

### **Формат на изпита:**

Изпитният материал съдържа **24 задачи**: **16 задачи** с избираем отговор и **8 задачи** със свободен отговор.

### **Литература:**

Учебник по Математика, Т. Витанов, Ан. Калчева и колектив, ИК „Анубис“ ЕООД, ”Клет България” ООД

Може да се използват и учебници на другите издателства, като се следва тематиката от конспекта.

При подготовката може да се използват и електронни помагала и видео обучение.

Например: <https://bg.khanacademy.org/> - бесплатно

<https://obrazovaniето.info/edu/course/view.php?id=30> - бесплатно

<https://ucha.se/> - платено