



УТВЪРДИЛ:

ДИМИТРИНА ТОДОРОВА

Директор на ПГКПИ - БУРГАС

КОНСПЕКТ
по Математика ЗУЧ-ООП
за VIII клас

ТЕМА 1. ОСНОВНИ КОМБИНАТОРНИ ПОНЯТИЯ

1. Умножение и събиране на възможности.
2. Пермутации. Вариации. Комбинации.

ТЕМА 2. ВЕКТОРИ

1. Вектор. Събиране на вектори. Изваждане на вектори.
2. Умножение на вектор с число. Свойства.
3. Вектори. Приложения.

ТЕМА 3. ТРИЪГЪЛНИК И ТРАПЕЦ

1. Делене на отсечки в дадено отношение.
2. Средна отсечка в триъгълник.
3. Медицентър на триъгълник.
4. Трапец. Равнобедрен трапец. Средна отсечка (основа) на трапец.

ТЕМА 4. КВАДРАТЕН КОРЕН

1. Квадратен корен. Свойства на квадратните корени. Действия с квадратни корени.
2. Сравняване на ирационални числа, записани с квадратни корени.
3. Преобразуване на изрази, съдържащи квадратни корени. Рационализиране на изрази, съдържащи квадратни корени.

ТЕМА 5. КВАДРАТНИ УРАВНЕНИЯ

1. Квадратно уравнение. Непълни квадратни уравнения.
2. Формула за корените на квадратното уравнение. Съкратената формула за корените на квадратно уравнение.
3. Разлагане на квадратния тричлен на множители.
4. Биквадратни уравнения.
5. Уравнения от по-висока степен, свеждащи се до квадратни.



6. Зависимост между корените и коефициентите на квадратното уравнение.
7. Формули на Виет. Приложение на формулите на Виет.
8. Моделиране с квадратни уравнения.

ТЕМА 6. ОКРЪЖНОСТ

1. Окръжност. Взаимни положения на точка и окръжност. Взаимни положения на права и окръжност.
2. Допирателни към окръжност.
3. Централни ъгли, дъги и хорди.
4. Диаметър, перпендикулярен на хорда.
5. Вписан ъгъл. Периферен ъгъл.
6. Ъгъл, чийто връх е вътрешна точка за окръжност. Ъгъл, чийто връх е външна точка за окръжност.
7. Взаимно положение на две окръжности.
8. Общи допирателни на две окръжности.

ТЕМА 7. РАЦИОНАЛНИ ИЗРАЗИ

1. Рационални дроби. Дефиниционно множество. Основно свойство на рационалните дроби. Съкращаване и разширяване на рационални дроби.
2. Привеждане на рационални дроби към общ знаменател.
3. Събиране и изваждане на рационални дроби. Умножение, деление и степенуване на рационални дроби.
4. Преобразуване на рационални изрази.
5. Дробни уравнения. Моделиране с дробни уравнения.

ТЕМА 8. ВПИСАНИ И ОПИСАНИ МНОГОЪГЪЛНИЦИ

1. Окръжност, описана около триъгълник. Окръжност, вписана в триъгълник.
2. Външновписани окръжности.
3. Ортоцентър на триъгълник. Забележителни точки в триъгълника.
4. Четириъгълник, вписан в окръжност. Четириъгълник, описан около окръжност.

Продължителност на изпита: 3 астрономически часа, 21 задачи – 15 с избираем отговор, 3 с отворен отговор и 3 с пълно решение.