**Учебно-изпитна програма по математика**

**за 8 клас**

**Комбинаторика**

1. Пермутации, вариации и комбинации.

Вектори

1. Вектори. Събиране и изваждане на вектори. Свойства.
2. Умножаване на вектор с число. Свойства

Триъгълник и трапец

1. Средна отсечка в триъгълник.
2. Медицентър на триъгълник.
3. Трапец. Равнобедрен трапец. Средна основа на трапец.  
   Квадратен корен. Квадратно уравнение
4. Квадрратно уравнение. Разлагане на квадратния тричлен на прости множители.
5. Биквадратни уравнения. Уравнения, свеждащи се до квадратни.
6. Формули на Виет. Приложения.

Окръжност

1. Окръжност. Точки, прави и окръжности.
2. Дъга от окръжност. Централен ъгъл.
3. Вписан ъгъл. Периферен ъгъл.
4. Ъгли, чийто рамене пресичат окръжността.

Рационални изрази

1. Основно свойство на рационалните дроби.
2. Събиране и изваждане на рационалните дроби.
3. Умножение, деление и степенуване на рационални на рационални дроби.
4. Преобразуване на рационални изрази.
5. Дробни уравнения.

Вписани и описани многоъгълници

1. Окръжност, вписана в триъгълник.
2. Окръжност, описана около триъгълник.
3. Ортоцентър. Забележителни точки в триъгълник.
4. Четириъгълник, вписан в окръжност.
5. Четириъгълник, описан около окръжност.

Еднаквости

1. Еднаквости – осева симетрия, ротация, централна симетрия и транслация.