

## Математика за 11. клас Профилирана подготовка Модул 2

Общо за учебника – Желателно е задачите да се решават в реда, в който са поместени в учебника.

### Полиноми на една променлива

Към тази тема е Проект **№1**.

Може да се насочат учениците да потърсят къде в математиката се използва представянето на рационална дроб като сума от елементарни дроби.

### Редици

Проект **№2** може да се раздели на четири части и да се работи от група от четирима ученици, след което да оформят общо решение на задачата. В групата всеки ученик трябва да може да обясни всяка част на задачата.

В зависимост от интереса на учениците, свойствата на изброените редици, може да се покажат със записване на няколко члена на редицата или чрез строго доказателство.

В Проект **№3** се изисква учениците да направят табло, което може да бъде: изработено от хартия, кратка презентация или друг подходящ начин.

В Урок **2.4.** задача 5, страница 118 желателно е да се решат и трите подточки, тъй като чрез нея се осмисля по-лесно определението за граница на редица.

Задача 7, страница 118 е желателно да се направи след Проект **№4**. В този проект учениците трябва самостоятелно, следвайки предложения алгоритъм да стигнат до решението.

Също така в задача 7 а), б) и в) е подходящо първоначално да се запишат няколко члена на редицата, за по-лесно ориентиране относно поведението на редицата.

Задача 7 г) е всъщност задача 3, страница 113 с първи член  $\sqrt{5}$ , където в урока е показано доказателство по индукция, че е ограничена от числото  $\sqrt{5} + 1$ . За редицата от г) също може да се докаже, че е ограничена от  $\sqrt{3} + 1$ , но за нашите цели е достатъчно, че е ограничена, например от 3.

Модул II. Елементи на математическия анализ

Тема	Брой часове
<b>Входно ниво - Квадратни, биквадратни уравнения. Неравенства - метод на интервалите</b>	2
<b>Модул 2 - Елементи на математическия анализ</b>	
<b>Полиноми на една променлива - 9 часа</b>	
1.1. Определение. Операции с полиноми	2
1.2. Теорема на Безу. Схема на Хорнер	2
1.3. Нули на полиноми	1
1.4. Рационални корени на уравнения с цели коефициенти	2
1.5. Решаване на уравнения и неравенства от по-висока степен	3
<b>Числови редици - 11 часа</b>	
2.1. Метод на математическата индукция	1
2.2. Нютонов бином	2
2.3. Числови редици	1
2.4. Теорема за граници на редици	3
Редици, клонящи към безкрайност	3
2.5. Сума на безкрайно намаляваща геометрична прогресия	1
<b>Функции. Непрекъснатост и диференцируемост - 19 часа</b>	
3.1. Функция. Начин на задаване	1
3.2. Съставна функция	1
3.3. Граница на функция	1
3.4. Теорема за граница на функция	1
Разширяване на понятието граница на функция	3
3.5. Основни граници	2
3.6. Непрекъснатост	2
3.7. Теорема за непрекъснатост	2
3.8. Производна на функция	5
3.9. Връзка между непрекъснатост и диференцируемост	1
Практически дейности и работа по проекти	8
Контрол и оценка	6
Годишен преговор	5
<b>Общо</b>	<b>61</b>