

# Лекционен курс по Висша математика II част

29.04 2020

## Общи указания

1. Лекционната тематика може да бъде намерена в

	<p>ИЛИ ВЪВ</p>	
<p>на електронен адрес <a href="http://umis.tugab.bg/prep/disc_view1.php?discs=0067&amp;stepen=0">http://umis.tugab.bg/prep/disc_view1.php?discs=0067&amp;stepen=0</a></p>		

2. Освен материала в учебниците трябва да гледате и видео уроците, които ви препоръчвам в съответните тематични раздели.

3. Домашни работи и въпроси свързани с учебното съдържание се изпращат на адрес [t.todorov@yahoo.com](mailto:t.todorov@yahoo.com)

## Диференциални уравнения от първи ред

### Тема *Хомогенни диференциални уравнения*

1. Прочетете теоретичните материали от учебниците.

В електронния учебник този въпрос се намира на страници 61-63.

В отпечатания учебник този въпрос се намира на страници 144-150.

Гледайте следния видео урок

<https://www.youtube.com/watch?v=vEtEAYi2cIA>

### 2. Задачи

Решете хомогенните диференциални уравнения:

$$2.1 \ y' = \frac{y}{x},$$

$$2.2 \ y' = \frac{y-x}{x+y},$$

$$2.3 \ x^2 y' - xy = y^2$$

## Тема *Линейни диференциални уравнения*

3. Прочетете теоретичните материали от учебниците.

В електронния учебник този въпрос се намира на страници 64-67.

В отпечатания учебник този въпрос се намира на страници 151-154.

4. Отговорете на следните въпроси:

4.1 При какви условия линейното диференциално уравнение представлява диференциално уравнение с отделящи се променливи?

4.2 При какви условия линейното диференциално уравнение представлява хомогенно диференциално уравнение?

5. Гледайте видео урок

<https://www.youtube.com/watch?v=gd1FYn86P0c>

на тема линейни диференциални уравнения.

6. Задачи

Решете следните линейни диференциални уравнения:

$$6.1 \quad y' + y = 1;$$

$$6.2 \quad y' - y = e^x;$$

$$6.3 \quad xy' + 2y = 3x.$$

Изпращайте решенията в pdf формат. В случай, че домашната работа се нуждае от поправка, pdf файлът ще ви бъде върнат със съответните корекции.