

Лекционен курс по Висша математика II част

20.05.2020

Общи указания

1. Лекционната тематика може да бъде намерена в

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

Диференциални уравнения от по-висок ред

Тема *Линейни нехомогенни диференциални уравнения от n -ти ред с постоянни коефициенти и особена дясна част*

1. Прочетете теоретичните материали от учебниците.

В електронния учебник този въпрос се намира на страници 81-82.

В отпечатания учебник този въпрос се намира на страници 168-169.

2. Отговорете на следните въпроси:

2.1 Кое уравнение се нарича диференциално?

2.2 Кое число се нарича ред на диференциалното уравнение?

2.3 Кое диференциално уравнение се нарича линейно?

2.4 Кое диференциално уравнение се нарича хомогенно?

2.5 Как се получава характеристичното уравнение на едно линейно хомогенно диференциално уравнение от n -ти ред с постоянни коефициенти?

2.6 Какво събираемо трябва да добавим в общото решение на едно линейно хомогенно диференциално уравнение от n -ти ред с постоянни коефициенти, ако числата $\alpha \pm i\beta$ са k -кратни корени на характеристичното му уравнение?

2.7 Коя функция се нарича особена дясна част?

2.8 По какъв начин се образува частно решение на нехомогенното диференциално уравнение?

2.9 Каква е формулата за представяне на общото решение на едно линейно нехомогенно обикновено диференциално уравнение с постоянни коефициенти и особена дясна част?

3. Гледайте следния видео урок

<https://www.youtube.com/watch?v=P3fc6v191mA>

4. Задачи

Решете следните линейни нехомогенни диференциални уравнения:

$$6.1 \ y'' + y = 4 \sin x;$$

$$6.2 \ y'' - 3y = 3 \sin x.$$

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