

- 1 Формулирайте интерполационната задача на Лагранж. Докажете единствеността. Изведете интерполационната формула на Лагранж.
- 2 Формулирайте и докажете теоремата за оценка на грешката при интерполация на Лагранж.
- 3 Дайте определение за полином на Чебишов. Напишете рекурентната връзка. Намерете нулите на полинома на Чебишов от  $n$ -та степен.
- 4 Напишете и докажете интерполационната формула на Нютон с разделени разлики. Напишете задачата, която се решава с тази формула.
- 5 Напишете и докажете формулата на Нютон с крайни разлики за интерполация напред. Напишете задачата, която се решава с тази формула.
- 6 Формулирайте интерполационната задача на Ермит. Докажете, че задачата има единствено решение.
- 7 Формулирайте и докажете рекурентната връзка за разделени разлики с кратни възли. Включително случая, в който всички възли съвпадат.
- 8 Напишете и докажете, формулата за интерполационния тригонометричен полином при произволно разположени интерполационни възли в  $[0, 2\pi)$ . Напишете задачата, която се решава с тази формула.

- 9   Формулирайте и докажете теоремата за представяне на сплайн функция, като линейна комбинация на полиноми и отсечени степенни функции.
- 10   Напишете и докажете рекуретната връзка за В-сплайните
- 11   Формулирайте теоремата на Чебишов за алтернанса. Докажете достатъчността.
- 12   НЯМАМ ГО :(
- 13   Напишете и докажете тричленната рекуретната връзка за редица от ортогонални полиноми.
- 14   Формулирайте и докажете теоремата за характеризация на елемента на най-добро ориближение в хилбартово пространство. (НДУ)
- 15   НЯМАМ ГО :(
- 16   НЯМАМ ГО :(
- 17   НЯМАМ ГО :(
- 18   Формулирайте и докажете теоремата за приближено решаване на нелинейно изображение по метода свиващото изображение.