

**Контролни въпроси по Числени методи  
за спец. Информатика  
(3 част)**

13. Напишете и докажете тричленната рекурентна връзка за редица ортогонални полиноми.

14. Формулирайте и докажете теоремата за характеризация на елемента на най-добро приближение в хилбертово пространство.

15. Изведете формула за числено диференциране от вида:  
 $f'(a) \approx c_0 f(a - h) + c_1 f(a + h)$  с грешка  $O(h^2)$  при предположение, че функцията  $f$  е достатъчно гладка. обосновете порядъка на грешката.

16. Изведете елементарната квадратурна формула на трапеца и оценката на грешката при подходящи предположения за подинтегралната функция.

Април 2020 г.

доц. д-р Л. Милев