

Изпит по ЧМА при Лозко Милев, спец. “Приложна математика”

29 юни 2016г.

Две части на изпита по 90 минути. По две групи на всяка част на изпита. Общо 45 точки.
Скала за оценяване:

15 точки – среден 3.00

25 точки – добър 4.00

35 точки – много добър 5.00

45 точки – отличен 6.00

Формула: крайна оценка = $K_1 \times \frac{1}{5} + K_2 \times \frac{1}{5} + И \times \frac{3}{5}$, където

K_1 – оценка от първото контролно през семестъра

K_2 – оценка от второто контролно през семестъра

И – оценка от изпита през сесията спрямо точките

Втора група

Първа част

Задача 1. По подобие на задача 10 от I-ви тип. (5 точки)

Задача 2. По подобие на задача 12, подточка в) от I-ви тип. (5 точки)

Задача 3. Даден е $B = B(x_0, \dots, x_r; t)$ от $r - 1$ степен. Нека $B_0 = B(x_0, \dots, x_{r-1}; t)$ и $B_1 = B(x_1, \dots, x_r; t)$ са от степен $r - 2$. Да се изрази B' като линейна комбинация на B_0 и B_1 . (5 точки)

Втора част

Задача 4. Напишете интерполационната задача на Лагранж. Напишете формулата за интерполационния полином чрез формулата на Нютон за разделени разлики. (5 точки)

Задача 5. Дайте определение на интерполационна квадратурна формула. (5 точки)

Задача 6. Формулирайте и докажете теоремата за характеризация на елемент на най-добро приближение в Хилбертово пространство. (10 точки)

Задача 7. Формулирайте и докажете твърдението за единственост на полинома на най-добро средноквадратично приближение. (10 точки)