

Софийски университет “Св. Климент Охридски”
Факултет по Математика и Информатика
Специалност “Математика”

Държавен изпит за образователно-квалификационна степен
“Бакалавър” – задачи
10 септември, 2009 г.

Зад. 1. Да се намерят стойностите на параметъра λ , за които между два от корените x_1 и x_2 на полинома $f = x^3 - \lambda x^2 - \lambda - 1 \in C[x]$ съществува зависимостта $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} = -1$. За така намерените стойности на λ да се пресметне $x_1^{2009} + x_2^{2009}$.

Зад. 2. Да се пресметне неопределеният интеграл $\int \frac{2x+1}{x(x^2+1)^2} dx$.

Време за работа – 3 часа

Драги абсолвенти,

- номерирайте всички страници от беловата и черновата си;*
- решенията на двете задачи пишете на отделни листи.*

Изпитната комисия ви пожелава успешна работа.