

Факултет по математика и информатика
при СУ "Св. Климент Охридски"

Държавен изпит
14 юли 2015г.
специалност "Математика"

Зад. 1. Разгледайте функцията

$$f(x) = \frac{1}{(1+x)(1-x^2)} .$$

- (а) Скицирайте графиката на f , без да се интересувате от вдлъбнатост и изпъкналост.
- (б) Пресметнете $\int_{-1/2}^{1/2} f(x)dx$.
- (в) Развийте f в степенен ред около нулата и определете радиуса на сходимост на получения ред.