

Домашна Работа №2**Задача №1:**

Да се намери радиусът на сходимост и областта на сходимост на степенния ред:

1т+3т

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{8n^2 + 1}{9^n(n^3 + 4n + 2)} x^n$$

Задача №2:

Да се развият функции в ред на Маклорен (т.е. около $x = 0$):

2т+2т

$$(a) f(x) = \frac{1}{\sqrt{25 + x^2}}; \quad (б) f(x) = \frac{3x + 4}{x^2 + x - 6}$$

Задача №3:

Да се намерят сумите на степенните редове:

2т+2т

$$(a) \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{2n + 3}{n! 5^n}; \quad (б) \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{n + 3}{(n + 1) 4^n}$$

Задача №4:

Да се развие в ред на Фурие в интервала $[-\pi, \pi]$ функцията:

3т

$$f(x) = \sin^2(x) + \cos^3(x) + x^2$$