

Домашна Работа №2**Задача №1:**

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

1т+3т

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{2^n}{3^n(5\sqrt{5n}+3)} x^n$$

Задача №2:

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

2т+2т

$$(a) f(x) = \ln(x^2 + 5x + 6); \quad (b) f(x) = \frac{x}{36 - x^2}$$

Задача №3:

Да се намерят сумите на степенните редове:

2т+2т

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

Задача №4:

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

3т

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