

ОБРАЗЕЦ ВТОРОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО РЯДАМ

1. Найти область сходимости ряда

а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{6n^3 + 1}(x + 3)^n}{(n + 1)^2};$

б) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n + 2)!x^{2n}}{3^{n+3}}.$

2. Разложить в ряд Тейлора по степеням $x - x_0$ при помощи стандартных разложений функцию

а) $y = x^2 \sqrt{4 - 3x}; \quad x_0 = 0;$

б) $y = x \sin 2x; \quad x_0 = \pi / 8;$

выписать формулу n -го члена; найти интервал сходимости полученного ряда.

3. Найти сумму ряда $\sum_{n=1}^{\infty} (n + 1)x^{2n}$ на его интервале сходимости

или

вычислить интеграл $\int_0^{0,4} e^{-3x^2/4} dx$ с точностью 0,001.