

$$2646. u_n = \int_0^{1/n} \frac{\sqrt{x} dx}{1+x^2}.$$

$$2647. u_n = \frac{1}{\int_0^n \sqrt[4]{1+x^3} dx}.$$

$$2648. u_n = \int_{n\pi}^{(n+1)\pi} \frac{\sin^2 x}{x} dx.$$

$$2649. u_n = \int_n^{n+1} e^{-\sqrt{x}} dx.$$

$$2650. u_n = \int_0^{\pi/n} \frac{\sin^3 x}{1+x} dx.$$

$$2651. u_n = \frac{1! + 2! + \dots + n!}{(2n)!}.$$

$$2652. u_n = \frac{\sum_{k=1}^n \ln^3 k}{n^\alpha}.$$

Заменив последовательности x_n ($n = 1, 2, \dots$) соответствующими рядами, исследовать сходимость их, если:

$$2653. x_n = 1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}} - 2\sqrt{n}.$$

$$2654. x_n = \sum_{k=1}^n \frac{\ln k}{k} - \frac{(\ln n)^2}{2}.$$

2655. Сколько примерно надо взять членов ряда, чтобы найти его сумму с точностью до 10^{-6} , если

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}; \quad \text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{(n+1)!}; \quad \text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)!}.$$

§ 2. Признаки сходимости знакопеременных рядов

1°. Абсолютная сходимость ряда. Ряд

$$\sum_{a=1}^{\infty} a_a \quad (1)$$