

$$3063. \prod_{n=1}^{\infty} \frac{(2n+1)(2n+7)}{(2n+3)(2n+5)}.$$

$$3064. \prod_{n=1}^{\infty} a^{(-1)^n/n} \quad (a > 0).$$

3065. Следует ли из сходимости произведений $\prod_{n=1}^{\infty} p_n$ и $\prod_{n=1}^{\infty} q_n$ сходимости произведений: а) $\prod_{n=1}^{\infty} (p_n + q_n)$; б) $\prod_{n=1}^{\infty} p_n^2$; в) $\prod_{n=1}^{\infty} p_n q_n$; г) $\prod_{n=1}^{\infty} \frac{p_n}{q_n}$?

Исследовать сходимость следующих бесконечных произведений:

$$3066. \prod_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}. \quad 3067. \prod_{n=1}^{\infty} \frac{(n+1)^2}{n(n+2)}.$$

$$3068. \prod_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{1}{n^p}\right). \quad 3069. \prod_{n=2}^{\infty} \left(1 - \frac{1}{n}\right).$$

$$3070. \prod_{n=2}^{\infty} \left(\frac{n^2-1}{n^2+1}\right)^p.$$

$$3071. \prod_{n=n_0}^{\infty} \frac{n^2 + a_1 n + b_1}{n^2 + a n + b}, \quad \text{где } n^2 + a n + b > 0 \text{ при}$$

$$n \geq n_0.$$

$$3072. \prod_{n=n_0}^{\infty} \frac{(n-a_1)(n-a_2) \dots (n-a_p)}{(n-b_1)(n-b_2) \dots (n-b_p)}, \quad \text{где } n_0 > b_i$$

$$(i = 1, 2, \dots, p).$$

$$3073. \prod_{n=0}^{\infty} \sqrt{\frac{n+1}{n+2}}. \quad 3074. \prod_{n=1}^{\infty} \frac{n}{\sqrt{n^2+1}}.$$

$$3075. \prod_{n=1}^{\infty} \sqrt[n]{1 + \frac{1}{n}}.$$

$$3076. \prod_{n=1}^{\infty} \sqrt[n]{n} \quad 3077. \prod_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{x}{n}\right) e^{-x/n}.$$