

мых a_i , входящих в член $A_n = \sum_{i=p_n}^{p_{n+1}-1} a_i$ ($1=p_1 < p_2 < \dots$), ограничено.

2658. Доказать, что сумма сходящегося ряда не изменится, если члены этого ряда переставить так, что ни один из них не удаляется от своего прежнего положения больше чем на m мест, где m — некоторое заранее заданное число.

Доказать сходимость следующих рядов и найти их суммы:

$$2659. 1 - \frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{7}{8} + \dots$$

$$2660. 1 + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} - \frac{1}{32} + \dots$$

$$2661. 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots$$

У к а з а н и е. Применить формулу $1 + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{n} = C + \ln n + \epsilon_n$, где C — постоянная Эйлера и $\lim_{n \rightarrow \infty} \epsilon_n = 0$.

2662. Зная, что $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n} = \ln 2$, найти суммы рядов,

полученных из данного в результате перестановки его членов:

$$a) 1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} - \frac{1}{4} + \dots$$

и

$$б) 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8} + \dots$$

2663. Члены сходящегося ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{\sqrt{n}}$ переставить так, чтобы он стал расходящимся.

Исследовать сходимость знакопеременных рядов:

$$2664. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n(n-1)/2}}{2^n}.$$