

1. Найдите сумму ряда

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n(n+1)}$$

2. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n^p}$$

3. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \ln \left(1 + \frac{1}{n^p} \right)$$

4. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt[3]{n} + (-1)^n}$$

5. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \ln \left(1 + \frac{1}{\sqrt{n}} \right) \cos n$$

6. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \ln \left(1 + \frac{1}{\sqrt{n}} \right) \cos n \cdot \operatorname{arctg} n$$

7. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n \ln n}$$

8. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\sin \frac{\pi n}{4}}{n^p + \sin \frac{\pi n}{4}}$$

9. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \sin^2 n$$

10. Исследуйте на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^{[\sqrt{n}]}}{n}$$