

## На главную

Эти задачи и контрольные вы всегда можете скачать с сайта

Задачи-Решени.RU - <http://www.zadachi-reshenie.ru>

Сайт «Задачи-решение» - это решение контрольных, решение задач по физике, решение задач по математике.

### Задачи для самостоятельного решения

Найдите суммы следующих рядов:

1).  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n}$

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

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

4).  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+2)}$

Установите, выполняется ли для заданных рядов необходимый признак сходимости:

5).  $1 + \frac{1}{1 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{1}{(2n-1)(2n+1)} + \dots$

6).  $1 + \frac{2}{5} + \frac{3}{9} + \frac{4}{13} + \dots + \frac{n}{4n-3} + \dots$

7).  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{(n+1)^3}$

8).  $\sum_{n=1}^{\infty} \cos \frac{1}{n}$

9).  $2 + \frac{5}{8} + \frac{10}{27} + \frac{17}{64} + \dots + \frac{n^2+1}{n^3} + \dots$

Исследуйте на сходимость ряды:

10).  $1 + \frac{4}{2!} + \frac{9}{3!} + \frac{16}{4!} + \dots$

11).  $1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{n-1}} + \dots$

12).  $\frac{1}{2} + \frac{3}{2^2} + \frac{5}{2^3} + \dots + \frac{2n-1}{2^n} + \dots$

13).  $\frac{1}{10} + \frac{1 \cdot 2}{10^2} + \frac{1 \cdot 2 \cdot 3}{10^3} + \dots + \frac{n!}{10^n} + \dots$

14).  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{n} \cdot \frac{1}{2^n} + \dots$

15).

$\frac{1}{3} + \frac{1 \cdot 3}{3 \cdot 6} + \frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{3 \cdot 6 \cdot 9} + \dots + \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n-1)}{3 \cdot 6 \cdot 9 \cdot \dots \cdot 3n} + \dots$

16).  $\frac{2}{1} + \frac{2^2}{2} + \frac{2^3}{3} + \dots + \frac{2^n}{n} + \dots$

17).  $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n(n+1)} + \dots$