

Задание: из предложенных утверждений укажите номера верных.

- 1) Ряд $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ называется сходящимся, если сходится последовательность его частичных сумм.+
 2) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{u_n} = \rho$, то при $\rho < 1$ ряд сходится +
 3) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = \rho$, то при $\rho = 1$ на вопрос о сходимости ответить нельзя.+
 4) Произведение членов бесконечной числовой последовательности $u_1, u_2, \dots, u_n, \dots$ называется числовым рядом.
 5) Если ряд $\sum u_n$ сходится и его сумма равна S, то ряд $\sum C u_n$ тоже сходится, и его сумма равна C+S. (C \neq 0)
 6) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = \rho$, то при $\rho > 1$ – расходится.+

7) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\frac{n^5 3^n}{(2n+1)^n}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3}{2n+1} = 0 < 1$ | данное решение основывается на радикальном признаке Коши+
 8) Разность двух сходящихся рядов также будет сходящимся рядом.+
 9) Сумма сходящегося и расходящегося рядов будет сходящимся рядом.
 10) Сумма двух расходящихся рядов будет расходящимся рядом.
 11) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = \rho$, то при $\rho < 1$ ряд расходится.

12) Предел вида $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n}$ необходимо находить в необходимом признаке сходимости.

13) $(-1)^{n-1} \frac{n}{n+2}$ -данный общий член ряда относится знакочередующемуся ряду.+
 14) Числовой ряд $u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n + \dots$ называется знакопеременным, если среди его членов имеются только отрицательные числа.
 15) Для знакочередующихся рядов имеет место признак Даламбера для исследование на сходимость.

16) Если $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0$, то ряд $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ сходится.+
 17) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n}{5^n} = \frac{2}{5} + \frac{4}{25} + \frac{6}{125} + \dots + \frac{2n}{5^n} + \dots$ -данный ряд исследуется на сходимость с применением признака Даламбера.+
 18) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = \rho$, то при $\rho < 1$ ряд сходится.

Задание: из предложенных утверждений укажите номера верных.

1) Ряд $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ называется сходящимся, если сходится последовательность его частичных сумм.

2) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{u_n} = \rho$, то при $\rho < 1$ ряд сходится.

3) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = \rho$, то при $\rho = 1$ на вопрос о сходимости ответить нельзя.

4) Произведение членов бесконечной числовой последовательности $u_1, u_2, \dots, u_n, \dots$ называется числовым рядом.

5) Если ряд $\sum u_n$ сходится и его сумма равна S, то ряд $\sum C u_n$ тоже сходится, и его сумма равна C+S. ($C \neq 0$)

6) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = \rho$, то при $\rho > 1$ – расходится.

7) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\frac{n^5 3^n}{(2n+1)^n}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3}{2n+1} = 0 < 1$ | данное решение основывается на радикальном признаке Коши.

8) Разность двух сходящихся рядов также будет сходящимся рядом.

9) Сумма сходящегося и расходящегося рядов будет сходящимся рядом.

10) Сумма двух расходящихся рядов будет расходящимся рядом.

11) Если существует предел $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = \rho$, то при $\rho < 1$ ряд расходится.

12) Предел вида $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n}$ необходимо находить в необходимом признаке сходимости.

13) $(-1)^{n-1} \frac{n}{n+2}$ -данный общий член ряда относится знакочередующемуся ряду.

14) Числовой ряд $u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n + \dots$ называется знакопеременным, если среди его членов имеются только отрицательные числа.

15) Для знакочередующихся рядов имеет место признак Даламбера для исследование на сходимость.

16) Если $\lim_{n \rightarrow \infty} u_n = 0$, то ряд $\sum_{n=1}^{\infty} u_n$ сходится.

17) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n}{5^n} = \frac{2}{5} + \frac{4}{25} + \frac{6}{125} + \dots + \frac{2n}{5^n} + \dots$ -данный ряд исследуется на сходимость с применением признака Даламбера.