Урок 10

1) $\sum\limits_{n=1}^{+\infty} \dfrac{1}{(n+1)\sqrt[3]{n+1}} \Rightarrow \dfrac{1}{\sqrt[3]{(n+1)^5}} \Rightarrow \dfrac{3}{2} \ln\left(1+\dfrac{1}{n}\right)$, сходится

2) $\sum\limits_{n=1}^{+\infty} \dfrac{1000^n}{n!}$ — члены ряда убывают по модулю с некоторого момента и начиная с соч член ряда по модулю с n-м предыдущим $\Rightarrow$ убывание монотонно

• ряд сходится (признак Лейбница)

$\dfrac{1000^{n+1} \cdot n!}{(n+1)! \cdot 1000^n} = \dfrac{1}{n+1} < 0$ — сходится абсолютно (признак Даламбера)

3) $\sum\limits_{n=1}^{+\infty} \dfrac{2^n \, n!}{n^n}$, сходится

4) $\sum\limits_{n=1}^{+\infty} \dfrac{5^n \cdot n!}{n^n}$, расходится

5) $\sum\limits_{n=1}^{+\infty} \dfrac{(-1)^n \sqrt[3]{n}}{n+1}$, сходится