



Условие:

Определить тип сходимости ряда:

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

Решение:

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \cdot \frac{1}{(n+2)^n}, \quad |a_n| = \frac{1}{(n+2)^n}, \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+2)^n} < \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n} = \frac{\frac{1}{3}}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{1}{2} < +\infty \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{исходный ряд сходится абсолютно} \left(\sum_{n=1}^{\infty} |a_n| < \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^n} < +\infty \right).$$

Ответ: сходится абсолютно.