



Условие:

Найти область сходимости ряда:

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

Решение:

Воспользуемся признаком Даламбера:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right| = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{(x-1)^{n+1}}{(n+1)!} \frac{n!}{(x-1)^n} \right| = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{|x-1|}{n+1} \xrightarrow{n \rightarrow \infty} 0 < 1 \Rightarrow \text{ряд сходится абсолютно при всех}$$

$x \in (-\infty; +\infty), \Rightarrow$  областью сходимости ряда будет  $(-\infty; +\infty)$ .

Ответ:  $(-\infty; +\infty)$ .