

**Пример КР по теме  
Ряды**

1) Исследовать на сходимость ряды с общими членами:  $U_n = \frac{\arccos \frac{1}{n}}{\sqrt{n^3 + n + 1}}$

$$U_n = \frac{5n + 1}{7^n}.$$

2) Найти область сходимости  $U_n = \frac{(x-1)^n}{(n+1)\ln^2(n+1)}$

3) Вычислить с точностью  $\varepsilon = 0,01$ ;  $\arctg \frac{1}{2}$

4) Найти предел с помощью разложения в ряд  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{x^3}$

5) Найти четыре первых отличных от нуля члена решения Д.У.  $y' = \sin x + y^2$ ;  $y(0) = 1$ .