

Кр по рядам, 7 декабря

1. Выведите $\sum_1^n k^2$.

2. Найдите по определению:

$$\sum_1^{\infty} \frac{36 + 132n + 162n^2 + 96n^3 + 30n^4 + 4n^5}{n^2(1+n)^2(2+n)^2(3+n)^2}$$

3. Исследовать сходимость:

$$\sum_9^{\infty} \sin\left(\frac{314}{n^2}\right) \cdot \cos\left(\frac{271}{\sqrt{n}}\right) \left(\exp\left(\tan\left(\frac{\cos(n)}{n}\right)\right) - \exp\left(\sin\left(\frac{\cos(n)}{n}\right)\right) \right) \cdot n^4$$

4. Исследовать сходимость:

$$\sum_1^{\infty} \frac{n^n \cdot \arcsin^n\left(\frac{1}{\ln(n)}\right)}{\left(\frac{n+1}{n-1}\right)^{n^2} \cdot n!!}$$

5. Исследовать сходимость:

$$\cos\left(\frac{\pi}{n}\right) \cdot \cos(nx) \cdot \arccos\left(\frac{n+1}{n^2+n+1}\right)$$