

*Neúřadní integrály***Příklad 1.** Vypočítejte

1. $\int_2^{\infty} \frac{1}{(x-1)^2} dx$

2. $\int_{\sqrt{2}}^{\infty} \frac{1}{x^2+2} dx$

3. $\int_1^{\infty} \frac{\arctan x}{x^2} dx$

4. $\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{x}} dx$

5. $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{x^2+1} dx$

6. $\int_0^{\infty} x^2 e^{-x^2} dx$

7. $\int_1^{\infty} \frac{1}{x\sqrt{x^2-1}} dx$

Příklad 2. Rozhodněte o konvergenci řady:

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

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

3. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \ln^2 n}$

4. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \ln n}$

5. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^a}$

6. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2+1}{n^3}$