Cvičení: Funkční řady, bodová a absolutní konvergence funkčních řad:

- Rozhodněte o bodové resp. absolutní konvergenci řad:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{x^n} \ , \ x \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=1}^{\infty} (\frac{x(x+n)}{n})^n \ , \ x \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n2^n} \ , \ x \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=1}^{\infty} (-)^n \frac{1}{2n-1} (\frac{1-x}{1+x})^n \ , \ x \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{(1+x)(1+x^2)\dots(1+x^n)} \ , \ x \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n \sin^n x}{n^2} \ , \ x \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=1}^{\infty} (-)^n \frac{1}{(x+n)^p} \ , \ x, p \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n!)^{\frac{1}{n}} (1 + c^{2n} x^2)} \ , \ x, c \in \mathbb{R}$$

  (Návod - použijte nerovnost $(\frac{n}{e})^n < n! \ \forall n \in \mathbb{N}$).

- $$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+x)^n}{n^{n+x}} \ , \ x \in \mathbb{R}$$

- $$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{x^n}{n + y^n} \ , \ x \in \mathbb{R}, \ y \in \mathbb{R}_{\geq 0}$$