

### 3. písemka

60 minut

1. Vyšetřete bodovou i stejnoměrnou konvergenci posloupnosti funkcí

$$f_n = \frac{\sin nx}{n}.$$

2. Vyšetřete stejnoměrnou konvergenci řady funkcí

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\arctan(\sin nx)}{\sqrt{x} + n^2}.$$

Nezapomeňte na definiční obor a kde řada konverguje.

3. Určete poloměr konvergence, konvergenci v krajních bodech, intervaly stejnoměrné konvergence (pomůže Abelova věta)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2n(-3)^n} x^n.$$

4. Napište kosinovou Fourierovu řadu funkce  $f(x) = x - \pi$  na  $0 \leq x \leq \pi$ .

### 3. písemka

60 minut

1. Vyšetřete bodovou i stejnoměrnou konvergenci posloupnosti funkcí

$$f_n = \frac{\sin nx}{n}.$$

2. Vyšetřete stejnoměrnou konvergenci řady funkcí

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\arctan(\sin nx)}{\sqrt{x} + n^2}.$$

Nezapomeňte na definiční obor a kde řada konverguje.

3. Určete poloměr konvergence, konvergenci v krajních bodech, intervaly stejnoměrné konvergence (pomůže Abelova věta)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2n(-3)^n} x^n.$$

4. Napište kosinovou Fourierovu řadu funkce  $f(x) = x - \pi$  na  $0 \leq x \leq \pi$ .