

Cvičná zápočtová písemka

4.11.2012

Následující příklady zhruba ilustrují obtížnost zápočtové písemky. Měli byste je být schopni spočítat bez problémů za 90 minut.

1. Vyšetřete bodovou, stejnoměrnou a lokálně stejnoměrnou konvergenci.

$$f_n(x) = e^{x^3 + \frac{1}{n}}, \text{ na } \mathbb{R}$$

(7 bodů)

2. Vyšetřete definiční obor, spojitost a diferencovatelnost funkce.

$$f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} \operatorname{tg} x^n$$

(12 bodů)

3. Sečtěte a odůvodněte!

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{4n+2}$$

(11 bodů)

Pro úspěšné napsání písemky je třeba získat alespoň 18 bodů.