

1. zápočtová písemka

Písemka je na 60 minut. Při písemce je možné používat libovolné tištěné nebo rukou psané materiály. Není možné používat techniku.

Hodně štěstí.

1. Rozhodněte, zda posloupnost funkcí

$$f_n(x) = \frac{2nx}{n^2 + x^2}$$

konverguje stejnoměrně na $(-\infty, \infty)$.

2. Rozhodněte, zda řada funkcí

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[4]{nx}}{1 + n^3x^2}$$

konverguje stejnoměrně na $[0, \infty)$.

3. Rozhodněte, zda řada funkcí

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\operatorname{arccot}(xn^2)}{n + x^2}.$$

konverguje stejnoměrně na $(-\infty, \infty)$.