

2. termín zkoušky – MIN201 – jaro 2020
odevzdat do **12:00**
do odevzdáárny ”2. termín zkoušky MIN201”

1. příklad:

Spočtete limitu zprava i zleva:

$$\lim_{x \rightarrow 0_{\pm}} \frac{\sin x - x}{x^5}.$$

2. příklad:

Rozhodněte, zda konverguje řada

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

3. příklad:

Vyšetřete podrobně chování funkce

$$f(x) = \ln((\sin x)^2 + 1)$$

(definiční obor, extrémy, konkávnost/konvexnost, asymptoty apod., všimněte si, že je funkce periodická).

4. příklad

Spočtete délku dráhy pohybu zadaného parametricky

$$x(t) = (\cos t)^2, \quad y(t) = (\sin t)^2$$

pro $t \in [0, \pi]$. (Načtrhněte obrázek dráhy, napište délku dle příslušného vzorce s integrálem, nicméně před počítáním se zamyslete ...)