

3. termín zkoušky – MIN201 – jaro 2020
odevzdat do **12:00**
do odevzdáárny ”3. termin zkousky MIN201”

1. příklad:

Rozviňte do mocninné řady se středem v počátku funkci

$$f(x) = \frac{1}{1 + 2x^4} .$$

Určete poloměr konvergence této řady.

2. příklad:

Spočtete

$$\int_0^{\pi/4} \frac{x}{\cos^2 x} dx .$$

3. příklad:

Vyšetřete podrobně chování funkce

$$f(x) = \frac{x}{\ln x^2}$$

(definiční obor, extrém, konkávnost/konvexnost, asymptoty apod.).

4. příklad

Uvažte dvourozměrný podprostor funkcí na intervalu $[0, \pi]$ generovaný funkcemi x a $\cos x$. Najděte kolmý průmět funkce $\sin x$ do tohoto podprostoru vzhledem k L_2 skalárnímu součinu a uvažte nakolik je to dobrá aproximace.