

Úlohy řešené v 8. týdnu výuky

Úterý 9–10

- 1) Sestavte Taylorův polynom funkce $f(x) = \sin x$ v bodě $a = 0$, $a = \frac{\pi}{2}$, $a = \pi$.
- 2) Sestavte Taylorův polynom funkce $f(x) = \ln x$ v bodě $a = 1$.
- 3) Sestavte Taylorův polynom funkce $f(x) = \sqrt{x}$ v bodě $a = 1$.

Úterý 11–12

- 1) Sestavte Taylorův polynom funkce $f(x) = e^x \sin x$ v bodě $a = 0$.
- 2) Sestavte Taylorův polynom funkce $f(x) = xe^{-x}$ v bodě $a = 1$.

Středa 9–10

- 1) Určete hodnotu $\sqrt{5}$ pomocí Taylorova polynomu stupně 2.
- 2) Určete hodnotu $\operatorname{tg}(-0,1)$ pomocí Taylorova polynomu stupně 2.
- 3) Určete hodnotu $1,1 \cdot \ln(1,1)$ pomocí Taylorova polynomu stupně 3.
- 4) Určete hodnotu $\sqrt[3]{26}$ pomocí Taylorova polynomu stupně 2.

Čtvrtek 8–9

- 1) Odhadněte chybu, kterou jsme udělali při aproximaci $\sqrt{5}$ pomocí Taylorova polynomu stupně 2.
- 2) Vypočtěte $\sin 18^\circ$ s přesností 10^{-6} .

Taylorův polynom funkce $f(x) = x^{\frac{1}{2}}$ v bodě 4 v Geogebře:
<https://www.geogebra.org/m/ghqbabhd>

Pátek 15–16

- 1) Vypočtěte $1,1 \cdot \ln(1,1)$ s přesností 10^{-6} .
- 2) Vypočtěte $\sqrt[3]{30}$ s přesností 10^{-5} .
- 3) Vypočtěte $0,1 \cdot \cos(0,1)$ s přesností 10^{-6} .