

## Taylorův polynom

- 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  $a = 1$ .
- 4) Sestavte Taylorův polynom funkce  $f(x) = e^x \sin x$  v bodě  $a = 0$ .
- 5) Sestavte Taylorův polynom funkce  $f(x) = xe^{-x}$  v bodě  $a = 1$ .
- 6) Určete hodnotu  $\sqrt{5}$  pomocí Taylorova polynomu stupně 2.
- 7) Určete hodnotu  $\operatorname{tg}(-0,1)$  pomocí Taylorova polynomu stupně 2.
- 8) Určete hodnotu  $1,1 \cdot \ln(1,1)$  pomocí Taylorova polynomu stupně 3.
- 9) Určete hodnotu  $\sqrt[3]{26}$  pomocí Taylorova polynomu stupně 2.
- 10) Odhadněte chybu, kterou jsme udělali při aproximaci  $\sqrt{5}$  pomocí Taylorova polynomu stupně 2.  
Taylorův polynom funkce  $f(x) = x^{\frac{1}{2}}$  v bodě 4 v Geogebra:  
<https://www.geogebra.org/m/ghqbabhd>
- 11) Vypočtete  $\sin 18^\circ$  s přesností  $10^{-6}$ .
- 12) Vypočtete  $1,1 \cdot \ln(1,1)$  s přesností  $10^{-6}$ .
- 13) Vypočtete  $\sqrt[3]{30}$  s přesností  $10^{-5}$ .
- 14) Vypočtete  $0,1 \cdot \cos(0,1)$  s přesností  $10^{-6}$ .