

Sada příkladů na 12.12.2017

1. Spočtete Taylorův polynom funkce $f(x) = \sqrt{x}$ stupně 3 v bodě 1.
2. Spočtete Taylorův polynom funkce $f(x) = e^{\sin x}$ stupně 5 v bodě 0.
3. Pomocí Taylorova rozvoje spočtete $\sin(1)$ s chybou maximálně 10^{-5} .
4. Pomocí Taylorova rozvoje spočtete $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - e^{-\frac{x^2}{2}}}{x^4}$.
5. Pomocí Taylorova rozvoje spočtete $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x \sin x - x(x+1)}{x^3}$.
6. Nalezněte všechna řešení rovnice $y'' - y = e^x \cos x$.
7. Nalezněte všechna řešení rovnice $y'' + y = 4 \sin x$.
8. Nalezněte všechna řešení rovnice $y'' + y' + y = e^{-x} \cos x + e^{-x} \sin x$.
9. Nalezněte všechna řešení rovnice $y''' - 3y'' + 3y' - y = e^x - x + 16$.
10. Nalezněte všechna řešení rovnice $y'''' - 2y''' + y'' = e^x + 1$.