

MOCK TEST — 8. týden

Motivace

Opět FŘ. Nechávám odkaz na trig identity. Trig Cheat Sheet (Lamar)

Aparát

Pokud nechcete počítat přes Eulerovy koeficienty, lze využít známého faktu

$$x = 2 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n} \sin(nx) \quad \text{na } (-\pi, \pi)$$

$$x = \frac{a_0}{2} + 2 \sum_{n=1}^{\infty} \frac{-1}{n} \sin(nx) \quad \text{na } (0, 2\pi)$$

Příklady

najděte FŘ fce $f(x) = \operatorname{sgn} x$ na $(-\pi, \pi)$

najděte FŘ fce $f(x) = x \sin(x)$ na $(-\pi, \pi)$

najděte FŘ fce $f(x) = e^{\alpha x}$ na $(-\pi, \pi)$

najděte FŘ fce $f(x) = \arcsin(\sin(x))$ na $(-\pi, \pi)$

najděte FŘ fce $f(x) = \arcsin(\cos(x))$ na $(-\pi, \pi)$

najděte FŘ fce:

- a) $f(x) = x^2$ na $(-\pi, \pi)$
- b) $f(x) = x^2$ na $(0, 2\pi)$
- c) $f(x) = \operatorname{sgn}(x)x^2$ na $(-\pi, \pi)$

Reference

- [1] Boris Děmidovič - Sbírka úloh a cvičení z matematické analýzy