

## MOCK TEST — 8. týden

### Motivace

Opět FŘ. Nechá vám 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