

## 8. cvičení z MA III

Matěj Novotný

20.11.2012

### Úlohy na cvičení

**G1** Pro funkci  $f$  nalezněte na intervalu  $I$  Fourierovu řadu.

$$a) f(x) = x, \quad I_1 = (-\pi, \pi), \quad I_2 = (0, 2\pi), \quad b) f(x) = \operatorname{sgn} x, \quad I = (-\pi, \pi), \quad c) f(x) = x^2 - x, \quad I = (0, 2\pi)$$

$$d) f(x) = \sin(3x) + \cos(4x) - 1, \quad I = (0, 2\pi), \quad e) f(x) = \sin^3 x + \cos^2 x, \quad I = (-\pi, \pi)$$

**G2** Rozviňte funkci  $f$  do sinové a funkci  $g$  do cosinové řady na  $(0, \pi)$

$$f(x) = x^2, \quad g(x) = e^x.$$

### Úlohy na doma

**H1** Napište Fourierovu řadu funkce  $f : \mathbb{R} \mapsto \mathbb{R}$ ,  $f(t) = \operatorname{sgn}(\sin(2t)) + \sin^3 t + \cos^3 t$ .