

9. cvičení z MA III

Matěj Novotný

27.11.2012

Úlohy na cvičení

G1 Rozviňte funkci f na intervalu $(0, \pi)$ do cosinové řady.

$$a) f(x) = e^x, \quad b) f(x) = \sin x$$

G2 Pomocí Fourierových řad z minulého cvičení sečtěte

$$a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}, \quad b) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^2}, \quad c) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1)^2}.$$

G3 Napište na $(-\pi, \pi)$ Fourierovu řadu funkce

$$f(x) = \sin ax, \quad a \in \mathbb{R}.$$

G4 Najděte ve svém okolí alespoň 3 různé příklady komplexní funkce jedné komplexní proměnné, která není holomorfní na \mathbb{C} .

Úlohy na doma

H1 Na intervalu $(0, \pi)$ rozviňte funkci $f(x) = 1 + x$ do

a) sinové

b) cosinové řady.