

Sada domácích úloh k přednášce Matematika II
k odevzdání v týdnu 12. – 19. května 2008

Příklad 1. Určete konvoluci funkce

$$f_1 = \begin{cases} 1 & \text{pro } x \in \langle 0, 1 \rangle \\ 0 & \text{jinak} \end{cases}$$

se sebou.

Příklad 2. Určete konvoluci následujících funkcí

$$f_1 = \begin{cases} 1 & \text{pro } x \in \langle 0, 1 \rangle \\ 0 & \text{jinak} \end{cases}$$
$$f_2 = \begin{cases} \cos(x) & \text{pro } x \in \langle -\pi/2, \pi/2 \rangle \\ 0 & \text{jinak} \end{cases}$$

Příklad 3. Rozviňte funkci x^2 do Fourierovy řady (na intervalu $\langle -\pi, \pi \rangle$).