

## Néhány feladat disztribúciókra

Mutassuk meg, hogy

$$f(x)\delta(x) = f(0)\delta(x) \quad (1)$$

$$f(x)\delta'(x) = -f'(0)\delta(x) + f(0)\delta'(0) \quad (2)$$

$$\lim_{a \rightarrow \infty} \cos(\omega x) dx = \pi \delta(x) \quad (3)$$

$$\lim_{a \rightarrow \infty} \frac{a}{\sqrt{\pi}} e^{-a^2 x^2} = \delta(x). \quad (4)$$

Számítsuk ki:

$$[P(1/x)]' = ? \quad (5)$$

$$T' = 2\chi_{(0,\infty)} + \delta \Rightarrow T = ? \quad (6)$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{a^n}{n!} \delta^{(n)} = ? \text{ (Z'-ben)} \quad (7)$$

$$\sum_{n=-\infty}^{\infty} n^m e^{inx} = ? \quad (8)$$