

Otázka 1	Otázka 2	Teória - súčet	Príklady - súčet	Spolu

Skúška z predmetu **ELEKTRICKÉ OBVODY II**, riadny termín, paralelky AUT, TEL.
Termín skúšky: **26. 1. 2005**, teória (15 bodov)

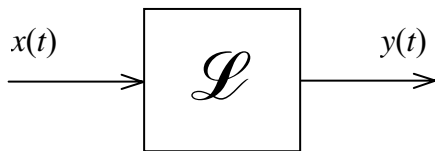
Meno a priezvisko:..... Osobné číslo:.....

Kružok:..... Dátum zápočtu:..... Počet odovzdaných listov *:.....

Vypracované úlohy odovzdávajte len na papieroch formátu A4. Každý list označte svojím menom a poradovým číslom. Počet listov uveďte v hlavičke na tomto zadaní, ktoré odovzdávate spolu s vypracovaním. Všetky, aj pomocné výpočty, robte na papieroch, ktoré odovzdáte!

*Do počtu listov **nepočítajte** tento list (list so zadáním). Jedným listom sa myslí jeden Váš papier formátu A4.

Otázka 1 (6 bodov)



Popíšte, vysvetlite a prípadne zdôvodnite:

- a) Ako je definovaná prenosová funkcia (prenos) lineárnej sústavy na obrázku. (1 b)
- b) Ako je definovaná impulzová charakteristika lineárnej sústavy. (1 b)
- c) Ako je definovaná prechodová charakteristika lineárnej sústavy. (1 b)
- d) Aký je vzťah medzi prenosovou funkciou a impulzovou charakteristikou lineárnej sústavy. (1 b)
- e) Aký je vzťah medzi prechodovou a impulzovou charakteristikou lineárnej sústavy. (1 b)
- f) Ako vyjadríme výstupný signál $y(t)$ pomocou vstupného signálu $x(t)$ a impulzovej charakteristiky $h(t)$. (1 b)

Otázka 2 (9 bodov)

- a) Fázor napätia a prúdu na vedení je daný vzťahmi: (4 b)

$$\mathcal{U}(x) = \mathcal{A} e^{-\gamma x} + \mathcal{B} e^{\gamma x}$$

$$\mathcal{I}(x) = \mathcal{C} e^{-\gamma x} + \mathcal{D} e^{\gamma x}$$

Odvodte vyjadrenie komplexných konštánt \mathcal{A} , \mathcal{B} , \mathcal{C} , \mathcal{D} pomocou napätia a prúdu \mathcal{U}_1 , \mathcal{I}_1 na začiatku vedenia ($x = 0$), resp. napätia a prúdu \mathcal{U}_2 , \mathcal{I}_2 na konci vedenia s dĺžkou l .

- b) Ktorá časť vzťahov uvedených v bode a) pre napätie a prúd na vedení reprezentuje priamu a ktorá spätnú vlnu? (1b)
- c) Odvodte vzťah pre vstupnú impedanciu Z_{vst} vedenia o dĺžke l s parametrami Z_0 a γ zaťaženého na konci impedanciou Z_2 . (4b)

