

Otázka 1	Otázka 2	Teória - súčet	Príklady - súčet	Spolu

Skúška z predmetu **ELEKTRICKÉ OBVODY II**, opravný termín, paralelky AUT, TEL.
Termín skúšky: **8. 2. 2005**, teória (15 bodov)

Meno a priezvisko:.....

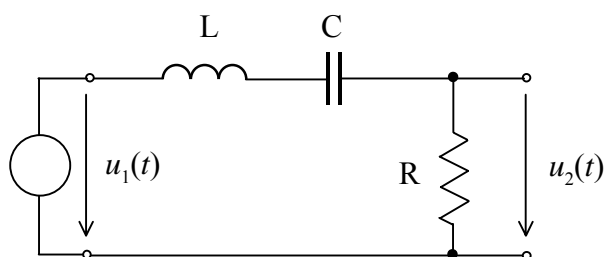
Osobné číslo:.....

Počet odovzdaných listov *:.....

Vypracované úlohy odovzdávajú 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 (8 bodov)



Obr.1

Pre sériový rezonančný obvod na obr.1:

- Vyjadrite prenosovú funkciu $\mathcal{H}(\omega)$, ak vstupným signálom je $u_1(t)$ a výstupným $u_2(t)$. (1 b)
- Nakreslite fázorový nomogram prenosovej funkcie $\mathcal{H}(\omega)$ vyjadrenej pomocou činiteľa kvality Q a pomerného rozladenia Ω a vyznačte charakteristické body $\Omega = 0, \Omega_{1,2} = \pm \frac{1}{Q}$. (2 b)
- Vyjadrite rezonančnú frekvenciu ω_T pomocou frekvencií ω_1, ω_2 odpovedajúcich Ω_1, Ω_2 . (2 b)
- Vyjadrite relatívnu šírku pásma priepustnosti sériového rezonančného obvodu $\frac{\omega_1 - \omega_2}{\omega_T}$ pomocou činiteľa kvality Q . (3 b)

Otázka 2 (7 bodov)

- Napište definíciu priamej a spätnej Fourierovej transformácie viažúcej navzájom signál $f(t)$ a jeho spektrum $\mathcal{F}(\omega)$. (1 b)

Ak $f(t) \leftrightarrow \mathcal{F}(\omega), g(t) \leftrightarrow \mathcal{G}(\omega), h(t) \leftrightarrow \mathcal{H}(\omega)$, odvodte čomu sa rovná:

- $g(t)$ ak $\mathcal{G}(\omega) = \mathcal{F}(\omega) \mathcal{H}(\omega)$ (2 b)
- $g(t)$ ak $\mathcal{G}(\omega) = j\omega \mathcal{F}(\omega)$ (2 b)
- $\mathcal{G}(\omega)$ ak $g(t) = f(t) \cos(\Omega t)$ (2 b)