

Hálózati tranziensek (VIVEM176)

Zárthelyi (2010. május 6.)

Megoldási idő: 90 perc

0 - 20 pont: 1 ☹

21 - 27 pont: 2

28 - 34 pont: 3

35 - 41 pont: 4

42 - 50 pont: 5 ☺

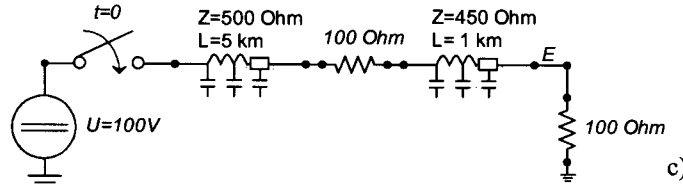
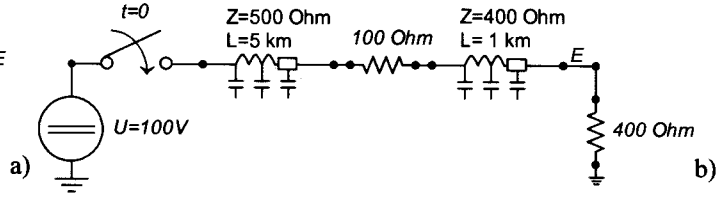
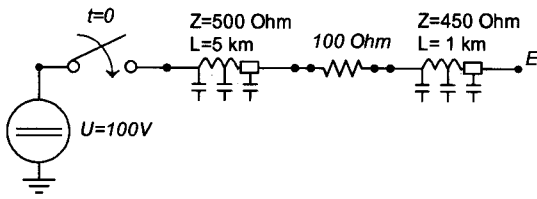
Név:

Neptun kód:

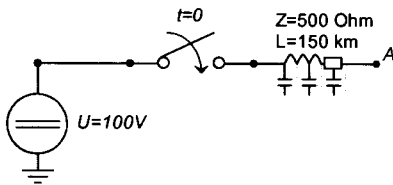
ΣPont:

Jegy:

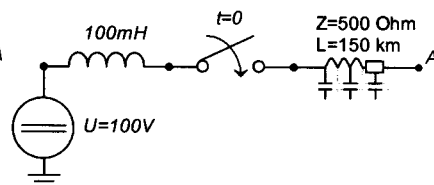
- 1) Becsülje meg az alábbi hálózatok E pontjában a bekapcsolást követően kialakult tranziens során fellépő feszültség alakját, illetve jellemző paramétereit (pl. a tranziens során elért maximális feszültség és áram nagyságát, a lengés frekvenciáját, a csillapodás időállandóját). (10 pont)



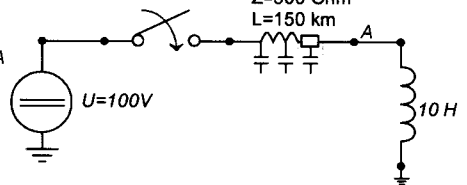
- 2) A) Mekkora az alábbi hálózat A pontjában kilakuló lengés alapharmonikusának frekvenciája? B) Hogyan befolyásolja az A pontban kialakuló feszültséglengés alapharmonikusának frekvenciáját ha a táphálózat 100 mH nagyságú soros induktivitását is tekintetbe vesszük? C) Hogyan befolyásolja az A pontban kialakuló feszültséglengés alapharmonikusának frekvenciáját az A) esethez képest az, ha az A pont és a föld közé 10 H induktivitású söntfajta tekercset iktatunk? (10 pont)



A)



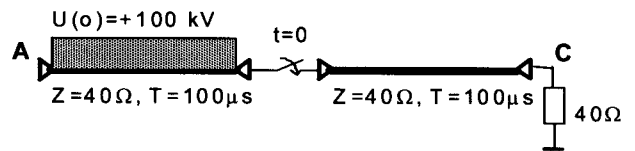
B)



C)

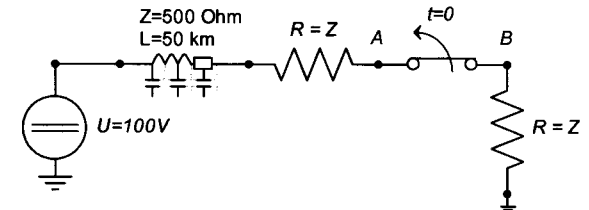
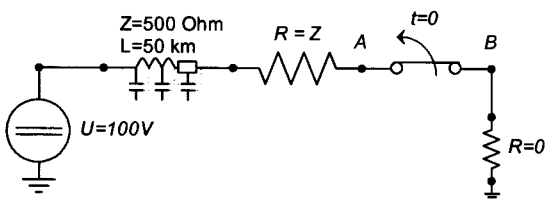
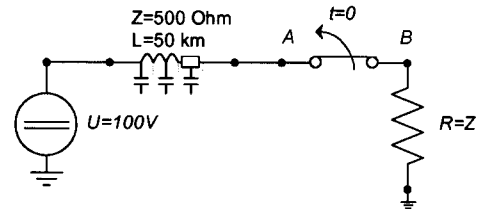
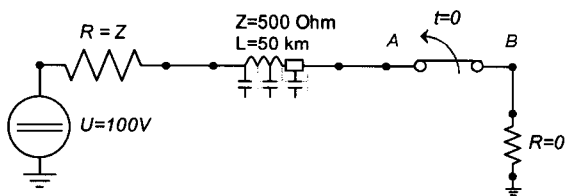
- 3) Rajzolja fel a kapcsoló zárása után 0-800 μ s időpontok között a hálózat A és C pontjának a feszültségét. (10 pont)

(10 pont)



- 4) Rajzolja fel az ideális megszakítást követően kialakuló U_{AB} visszazökő feszültség időfüggvényét az alábbi három esetre! (10 pont)

(10 pont)



- 5) Hogyan alakítaná át az alábbi hálózatot ahhoz, hogy alkalmas legyen a Bergeron módszerrel való számításra? (10 pont)

$L=10^{-2}$ H; $Z=500$ Ω ; $T=2 \cdot 10^{-3}$ s

(10 pont)

