

Hálózati tranziensek (VIVEM176)

XX Zárthelyi (20XX. május XX.)

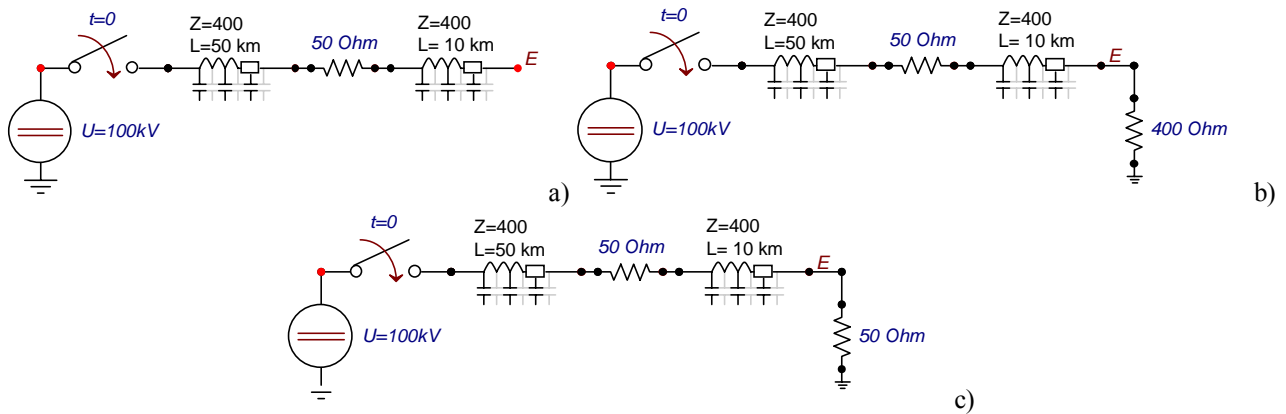
Megoldási idő: 90 perc

0 - 20 pont: 1 ☹
 21 - 27 pont: 2
 28 - 34 pont: 3
 35 - 41 pont: 4
 42 - 50 pont: 5 ☺

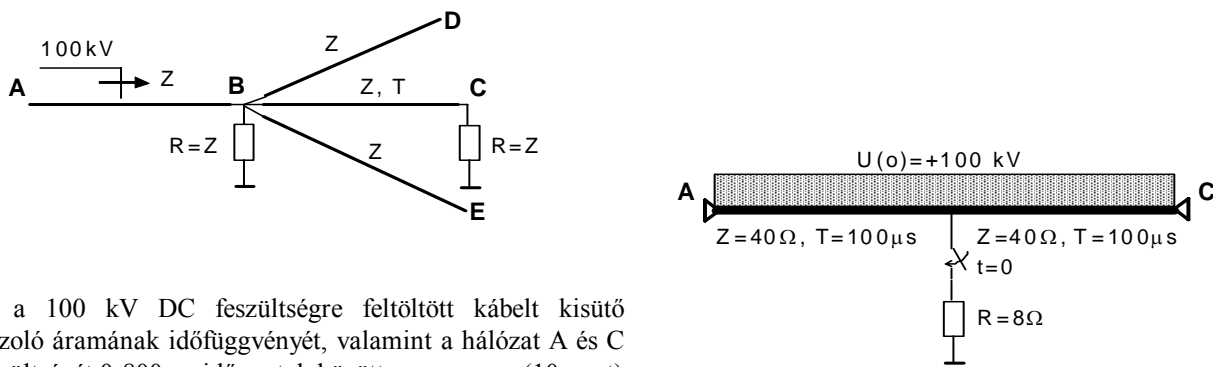
Név:
 Neptun kód:

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, stb). (10 pont)

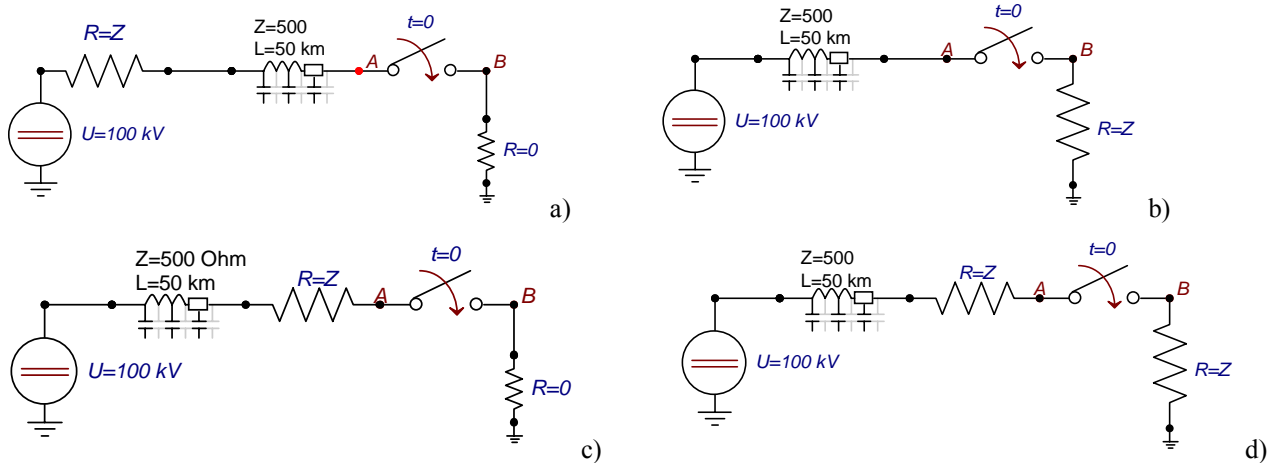


- 2) Számítsa ki (rajzolja fel) a megadott hálózat B pontjához csatlakozó sőtellenállás áramának, valamint a C ponhoz csatlakozó sőtellenállás feszültségének időfüggvényét a 0 – 8T időintervallumban. A B – D, B – E, illetve az A – B pontok közötti vezeték tekintse végtelen hosszúnak (a B – C pontok közötti vezeték T befutási idejéhez képest). Az A – B vezeték érkező 100 kV amplitúdójú feszültség hullám a t=0 pillanatban érkezik a B ponthoz. (10 pont)



- 3) Rajzolja fel a 100 kV DC feszültségre feltöltött kábelt kisütő földelőszakaszoló áramának időfüggvényét, valamint a hálózat A és C pontjának feszültségét 0-800 μs időpontok között. (10 pont)

- 4) Rajzolja fel az A – B pontok közötti kapcsoló zárását követően a kapcsolóban kialakuló áramtranziens időfüggvényét az alábbi négy esetre! (10 pont)



- 5) Alakítsa át az alábbi hálózatban szereplő vezetékét koncentrált paraméterű elem(ek)ből álló hálózattá? $R_1=10 \Omega$, $R_2= 50 \Omega$, $Z=500 \Omega$; $T= 2 \cdot 10^{-3} s$ (10 pont)

