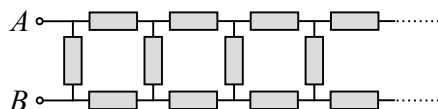
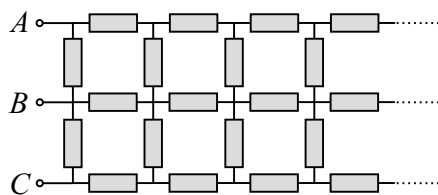


Szakköri feladatok 2013. október 14.-re

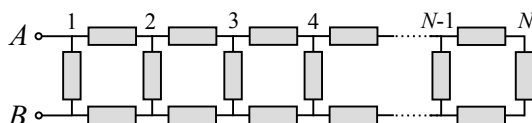
1. Az ábrán látható végtelen ellenálláslánc minden éle R ellenállású. Mekkora a hálózat eredő ellenállása az A és B pontok között?



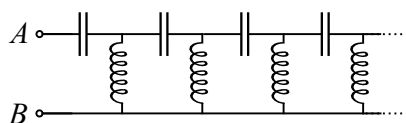
2.* Határozzuk meg az ábrán látható, csupa R ellenállásból álló végtelen hálózat eredő ellenállását az A és C , illetve az A és B pontok között!



3.** Határozzuk meg az ábrán látható, N fokozatból (azaz $3N - 2$ darab egyforma R ellenállásból) álló ellenálláslánc eredő ellenállását az A és B pontok között!



4.** Mennyi az ábrán látható, csupa egyforma L induktivitásokból és C kapacitásokból álló végtelen lánc eredő váltóáramú ellenállása ω körfrekvencián az A és B pontok között? Lehet ez kétféle érték?



5. Egy végtelen négyzetrács minden éle R ellenállású. Mekkora két szomszédos, A és B rácspont között az eredő ellenállás? Hogyan változik az eredmény, ha az A és B rácspontok közötti élt kivesszük?

6.* Tökéletes szigetelőszálra felfüggesztett, töltött fémgömböt magára hagyunk a ρ fajlagos ellenállású levegőben. Mennyi idő alatt csökken a gömb töltése a felére?

7.** σ_0 vezetőképességű fém belsejében kicsiny, σ_1 vezetőképességű zárvány van. Ha a fémbe áram folyik, a zárvány megváltoztatja az elektromos erőteret, amely a zárvány hiányában homogen lenne. A zárványtól mért távolság hányadik hatványával csökken az eltérés?

Szórakoztató feladatmegoldást kívánok: Vigh Máté