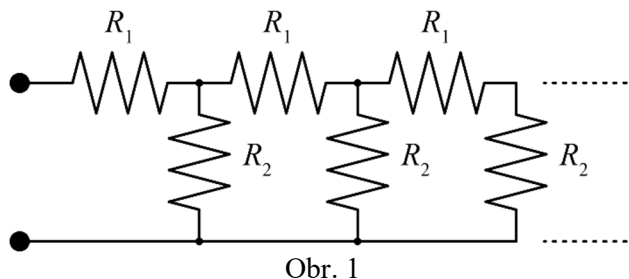


Příklady pro týden 5 (k řešení mezi 14.11. – 28.11., Odporové sítě, Biot-Savartův zákon, nevyžaduje programování)

Příklad 1 (2 body)

Určete elektrický odpor na vstupních svorkách nekonečné žebříčkové struktury dle Obr. 1.



Výsledek: $R = \frac{R_1}{2} \left(1 + \sqrt{1 + 4 \frac{R_2}{R_1}} \right)$

Příklad 2 (2 body)

Čtvercový závit z drátu o zanedbatelném průřezu má hranu o délce a . Závitem protéká stacionární proud I . Určete, za použití Biot-Savartova zákona, magnetické pole na ose závitů.

Výsledek: Zvolím-li osu závitů podél osy z , závit umístím do roviny x - y a proud bude téci v kladném

smyslu kolem osy z , pak bude platit $B_z = \frac{2\sqrt{2}\mu_0 I}{\pi a \left(1 + 4 \left(\frac{z}{a} \right)^2 \right) \sqrt{1 + 2 \left(\frac{z}{a} \right)^2}}$.