

1. Vypočítejte vlastní indukčnost cívky pro indukci 1,5 T. Cívka má 500 závitů, střední délka indukční čáry 0,4m, průřez jádra 16 cm^2 . Materiál jádra – transformátorové plechy ($L=0,94\text{H}$)
2. Vypočítejte vlastní indukčnost pro indukci 1,2 T prstencové cívky (litá ocel) **kruhového průřezu**, je-li vnitřní průměr cívky 4 cm, vnější průměr cívky 10 cm, cívka má 3000 závitů ($L=13,9\text{H}$)
3. Vypočítejte střední délku indukční čáry magnetického obvodu s průřezem 2cm^2 , při relativní permeabilitě jádra 3000, je-li indukčnost cívky 500mH. Cívka má 300 závitů (délka = 0,135m)
4. Vypočítejte vlastní a vzájemnou indukčnost dvou cívek (1500 a 2000 závitů) na společném jádře pro činitel vazby 0,8. Cívky jsou na společném magnetickém obvodu (transformátorové plechy) s průřezem 16 cm^2 a střední délkou indukční čáry 0,32 m. Magnetická indukce je 1,4 T ($M=16,8\text{H}$)
5. Určete činitel vazby, je-li vzájemná indukčnost dvou cívek 1,2 H. Indukčnost první cívky je 1,8 H, indukčnost druhé cívky 3,6 H. ($M=0,47\text{H}$)
6. Určete, jak velké napětí se naindukuje na cívce s indukčností 0,5 H. Cívka je v blízkosti jiné cívky s indukčností 2 H, na které došlo k zapnutí obvodu s následnou změnou proudu 15 A/0,2 sekundy. Činitel vazby mezi cívkami je 0,2. ($u_2=15\text{V}$)
7. Vypočítejte vlastní indukčnost cívky s magnetickým obvodem (transformátorové plechy) se vzduchovou mezerou 2 mm. Střední délka indukční čáry je 0,2 m, průřez jádra $(3 \times 3) \text{ cm}^2$ a indukční tok je 1,5 mWb. Cívka má 3000 závitů. Jak se změní indukčnost cívky, jestliže budete uvažovat pouze magnetický odpor vzduchové mezery ($R_{m1}=2,37\text{MH}^{-1}$, $R_{m2}=1,77\text{MH}^{-1}$).