

10. Biotův-Savartův zákon

Úloha 1

Pomocí Biotova-Savartova zákona určete magnetickou indukci ve středu smyčky tvaru čtverce protékané proudem I .

Úloha 2

Pomocí Biotova-Savartova zákona určete magnetickou indukci ve vzdálenosti r od nekonečně dlouhého a nekonečně tenkého přímého vodiče, kterým protéká proud I .

Úloha 3

Pomocí Biotova-Savartova zákona určete magnetickou indukci na ose kruhové smyčky o poloměru r protékané proudem I ve vzdálenosti h od jejího středu. Nalezněte maximum funkce $B = f(h)$ a nakreslete její graf.

Úloha 4

Pomocí Biotova-Savartova zákona a výsledku předchozího cvičení určete magnetickou indukci na ose solenoidu o poloměru r a délce L , celkovém počtu závitů N a počtu závitů na jednotku délky n , který je protékán proudem I . Jaký bude vztah pro nekonečně dlouhý solenoid?