

Domácí úkol ze Semináře matematické fyziky (BSMF2) číslo 11

Přečtěte si kapitolu 1 studijního textu https://lide.uhk.cz/prf/ucitel/lipovji1/teaching/qm_na_grafech.pdf. Uvažujte, že v experimentu na dolním obrázku bude uprostřed přístroj s nehomogenitou magnetického pole ve směru osy y (zbylé dva jsou ve směru osy z). Za prvním přístrojem zastavíme stínítkem elektrony se spinem dolů ve směru osy z , za druhým přístrojem zastavíme elektrony se spinem proti směru osy y .

- a) Určete, jaký podíl elektronů z těch, které po průchodu prvním přístrojem měly spin nahoru, bude mít po průchodu třetím přístrojem spin dolů
- b) Uvažujte předchozí příklad pouze s tím rozdílem, že za druhým přístrojem není stínítko. Jaká je pravděpodobnost v tomto případě?