

Konformný bootstrap je numerická metóda používaná pôvodne v konformnej teórii poľa (CFT), ktorá využíva symetrie a podmienky konzistencie. Predstavíme myšlienky bootstrapu v kvantovej mechanike a otestujeme ich v dvoch jednoduchých modeloch - harmonickom oscilátore a dvojjame. Odhadujeme spektrum harmonického oscilátora a porovnáваме ho so známym presným spektrom, ktoré sa dá nájsť analyticky. Odhadujeme aj spektrum dvojjamy a zameriavame sa na rozdelenie základného stavu a prvého excitovaného stavu. Porovnáваме náš odhad pre štiepenie základného stavu s WKB aproximáciou a dráhovým integrálom okolo instantónu (one-loop aproximácia). Tieto metódy nie sú triviálne; opisujeme ich veľmi podrobne. Cieľom tejto práce je predstaviť a otestovať bootstrapovú metódu na dvoch jednoduchých kvantovo-mechanických systémoch, ktoré sme už spomenuli, pomocou našej implementácie v Pythone a porovnať získané výsledky s výsledkami získanými analyticky.