

Mechanika Kwantowa
III rok
Zadania domowe - seria 6

Zadanie 1 (kanon)

Znajdź poziomy energetyczne stanów związanych cząstki o masie m , poruszającej się w polu o potencjale

$$V(x) = \begin{cases} \infty & \text{dla } x < 0 \\ -V_0 & \text{dla } 0 \leq x \leq a \\ V_0 & \text{dla } x > a. \end{cases}$$

Sprawdź czy zawsze istnieją stany związane.

Zadanie 2 (5 pkt)

Znajdź poziomy energetyczne stanów związanych cząstki o masie m , poruszającej się w polu o potencjale o nieskończonej głębokości i szerokości $2a$, w której dodatkowo wstawiono w środku przegrodę $V_b(x) = g\delta(x)$, $g > 0$. Wskazówka: rozważ osobno stany symetryczne i antysymetryczne.