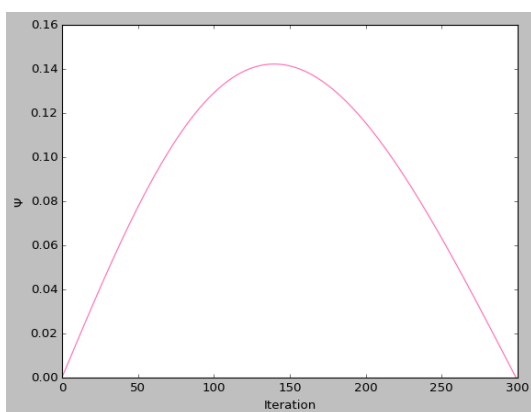


Metoda czasu urojonego

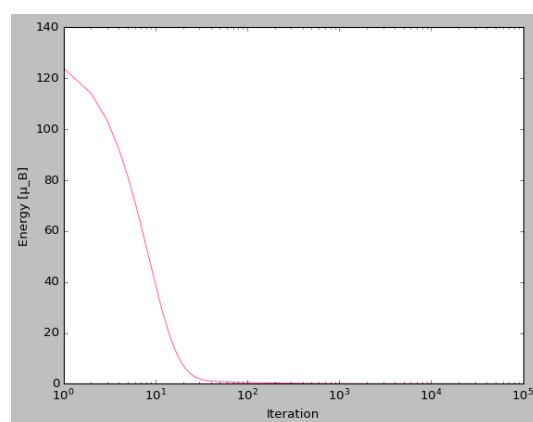
Julia Ceklarz

1 Zadanie 1. i zadanie 2.

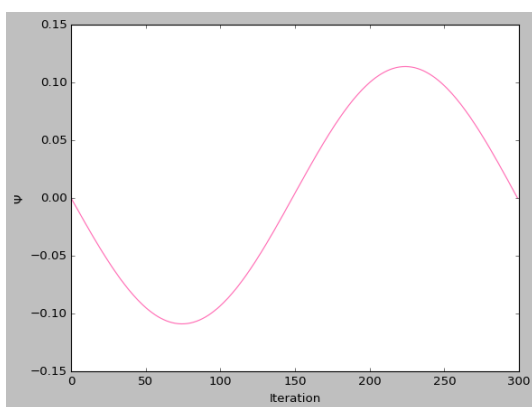
$$\alpha = 0.95\Delta \frac{mx^2}{\hbar^2}$$



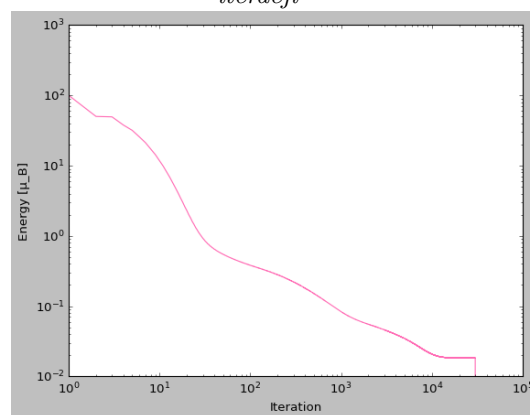
Funkcja falowa stanu podstawowego



Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji

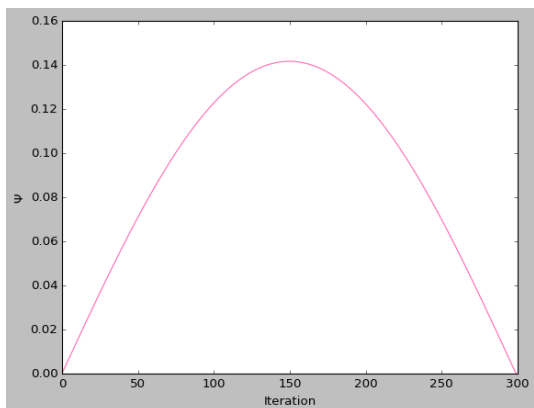


Funkcja falowa pierwszego stanu wzbudzonego

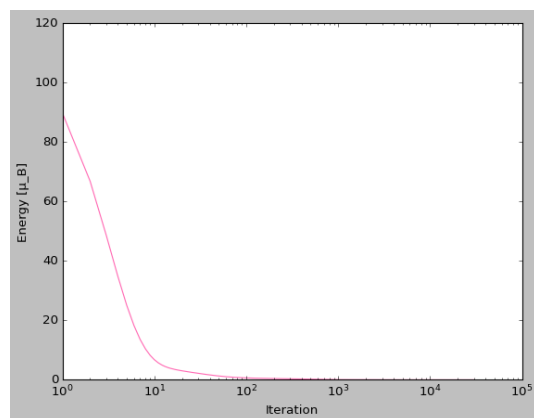


Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji

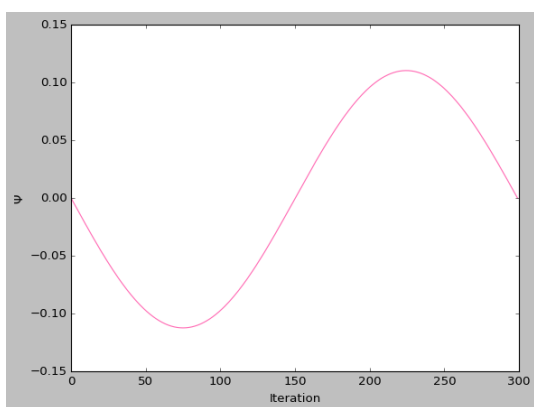
$$\alpha = 0.90\Delta \frac{mx^2}{\hbar^2}$$



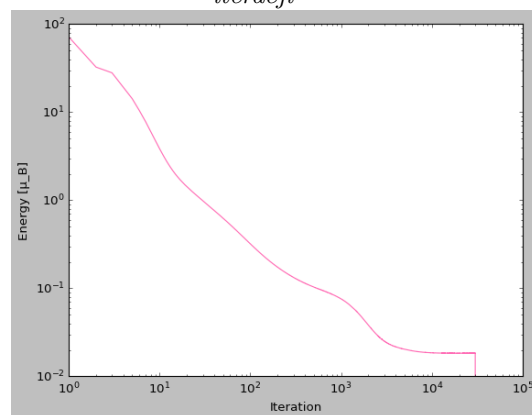
Funkcja falowa stanu podstawowego



Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji

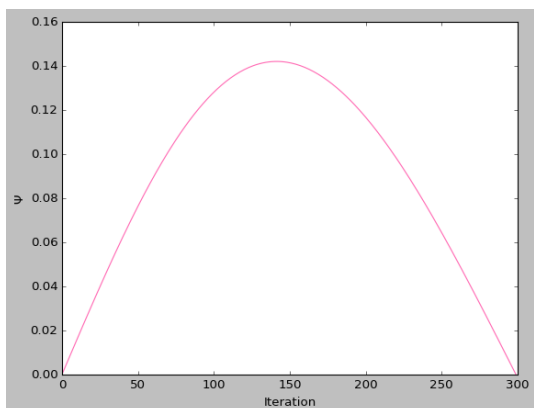


Funkcja falowa pierwszego stanu wzbudzonego

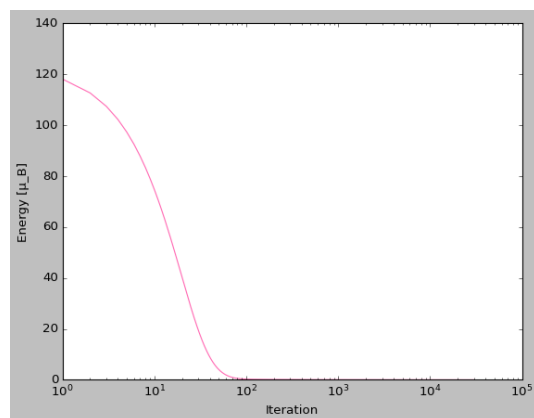


Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji

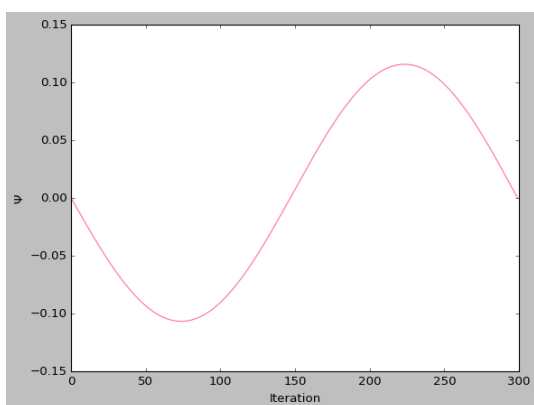
$$\alpha = 0.98\Delta \frac{mx^2}{\hbar^2}$$



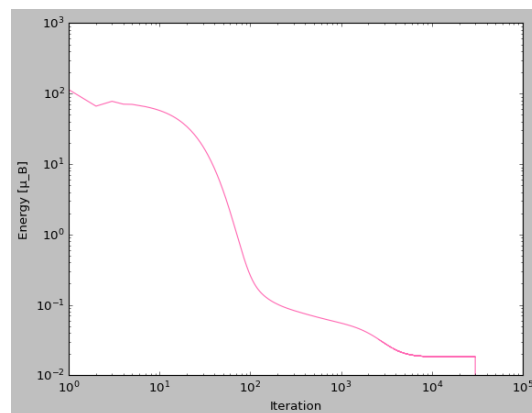
Funkcja falowa stanu podstawowego



Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji

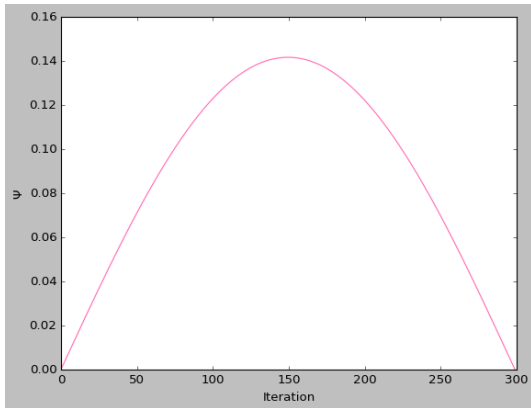


Funkcja falowa pierwszego stanu wzbudzonego

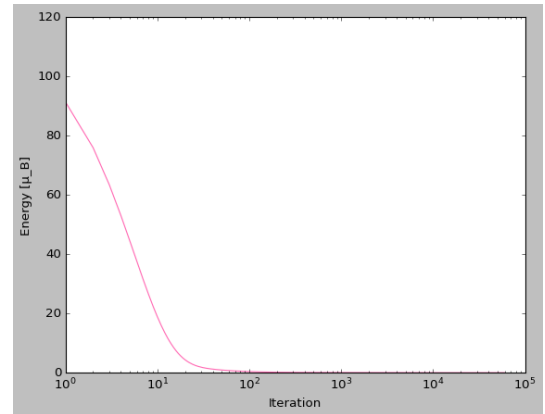


Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji

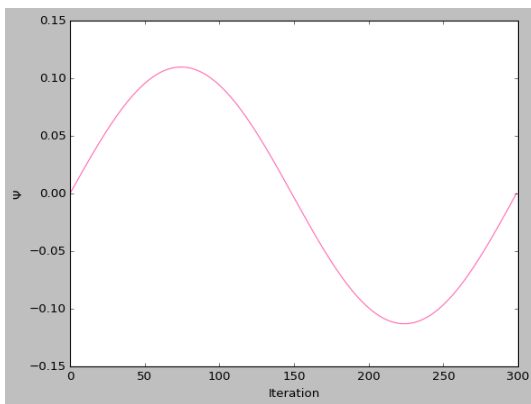
2 zadanie 3.



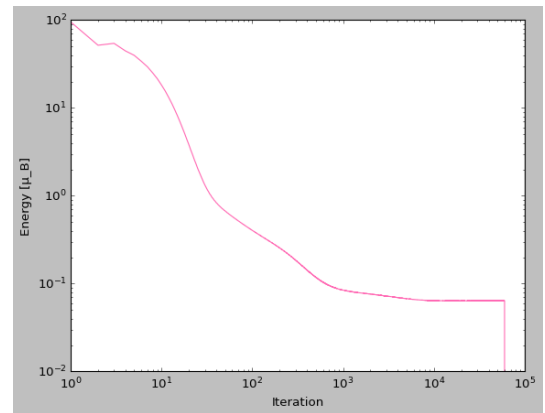
Funkcja falowa pierwszego stanu wzbudzonego



Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji



Funkcja falowa pierwszego stanu wzbudzonego



Zmiana wartości oczekiwanej energii w zależności od iteracji

Po dodaniu potencjału równego 2000 eV zmiany nie są porażające. Należało jednak zwiększyć ilość iteracji, ponieważ dodatkowy potencjał utrudnia rachunki i konieczne jest powtórzenie obliczeń więcej razy, aby wynik był ładny i poprawny.

Podsumowanie we wszystkich przypadkach udało się udowodnić zbieżność energii. Funkcje falowe wyglądają tak, jak powinny. W przypadku krytycznej wartości α energia zgodnie z oczekiwaniem nie zbiega do 0.