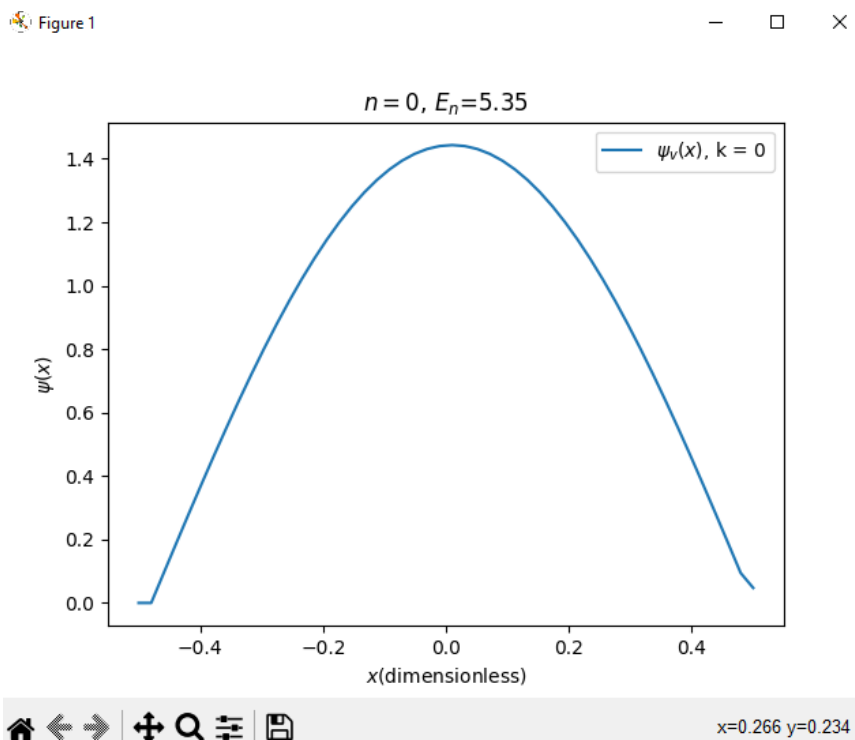
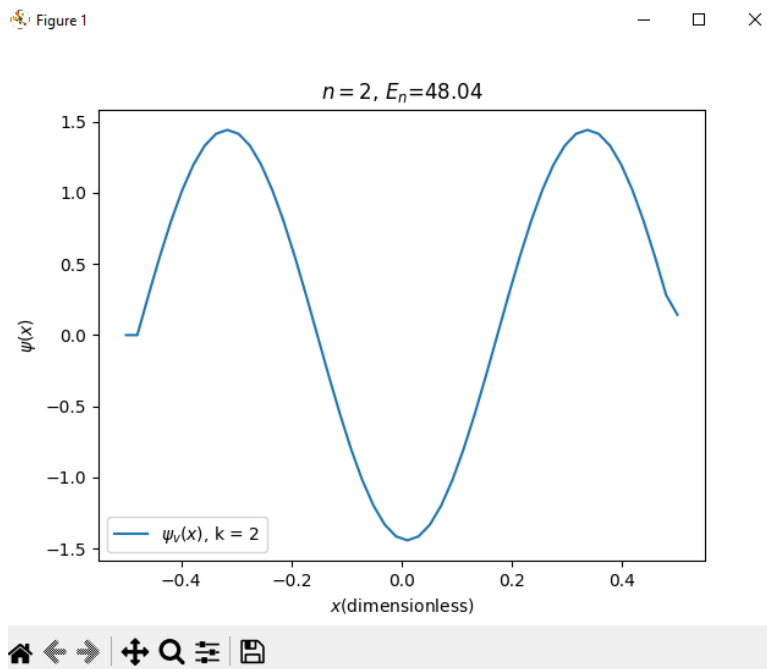
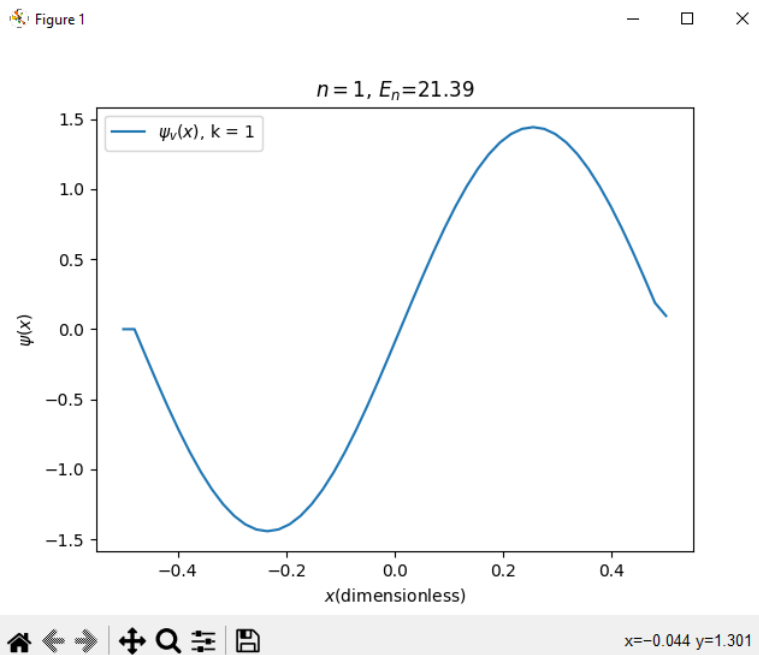


## LAB REPORT 2

Per fer aquesta practica he fet server el pou de potencial infinit, i he treballat en unitats adimensionals, tal i com varem veure al exemple de clase.

En quant a l'obtenció de resultats, adjunto algunes imatges per millor visualització. En un principi el càlcul no me'l realitzava bé i no arribava al límit que l'hi demanava, per evitar aquest problema he canviat les línies que contenen np.arange per np.linspace, ja que en la versió de numpy que faig servir el arange treballa en interval [], fent que l'últim pas se'l saltés, això a part de provocar que no es grafiques fins on volia també provocava que el gràfic es posés en negatiu si ho intentava arreglar amb el mateix command canviant els límits. Una vegada arreglat això podem veure que els resultats que dona semblen ser coherents gràficament amb els esperables d'un pou infinit:





Tot i això com es pot observar encara dona alguns errors de calcul en els límits, dels quals no he sabut identificar l'origen, com es pot veure en el primer interval la funció dona com a resultat 0 sempre, i l'últim interval no sembla tenir tanta coherència com tots els anteriors, veient-se un canvi brusc al final de tots els gràfics. La meua teoria es que té a veure amb la definició de psi o de npoints (i consecuentment x), però després de varis testejos i recerca d'altres commands que poguessin ser més útils no he trobat cap forma de arreglar-ho. També tenim una certa variació en el nivell d'energia comparant-ho amb el valor teòric, més concretament d'un 8%, això només pot venir donat per una certa variació de els valors propis, que venen donats per npoints (i x), així que això sembla acotar l'error anterior a el mateix motiu. Una altra opció, que no acabo de veure tant probable, seria que aquests "errors" o variacions vinguin donats per aproximacions que fa el programa, però no he tingut manera de comprovar-ho