|  |
| --- |
| www.pfonda.com |
| Équation d’Euler-Cauchy |
| Mécanique Quantique |
|  |
| **Hossein Rahimzadeh** |
| **8/19/2008** |

Équation d’Euler-Cauchy

On veut résoudre l'équation d’Euler-Cauchy sous la forme particulière suivante :



Où est une constante.

On pose une solution de la forme  dont les dérivées sont :



En substituant dans l'équation initiale, on obtient l'équation auxiliaire :











En résolvant l'équation auxiliaire :



Les solutions correspondantes sont :



La solution générale est :

 donc :



 et  sont des constantes qu’on les détermine par les conditions frontières par exemple :

Si  lorsque alors :



Si  lorsque alors :

