

**主題 Special  polynomials  associated  with  the  Bethe-Ansatz  of**

**the  XXZ--model**

**主講人**  **林紹雄 教授**

**(國立臺灣大學數學系)**

**時 間 102年4月24日(星期三)11:10-12:00**

**地 點 一研102演講廳**

**摘 要**

**A  lot  of  second-order  linear  ODE  (with  polynomial  coefficients)  admits  some  special  polynomial  solutions.**

**Notable  examples  are  those  orthogonal  polynomials  (such  as  Legender  polynomials,  Jacobi  polynomials,   etc.)**

**associated  with  some  types  of  second  order  Sturm-Liouville  problems.  The  roots  of  these  polynomials  satisfy**

**a  system  of  algebraic  equations.  On  the  other  hand,  the  energy  levels  of  the classical  XXZ  integrable  model**

**are  given  via  the  roots  of  the  Bethe-Ansatz   equations.  It  will  be  shown  that  these  roots  form  polynomials**

**which  satisfy   a  q-deformed  Sturm-Liouville  difference  equation.  The  analogy  between  the  classical  case  and**

**the  q-deformed  case  is  striking.  Some  progress  are  reported  with  regard  to  the  roots  ditribution  of  the**

**Bethe-Ansatz  equations  in  the  thermodynamic  limit  via  the  analogue  of  some  classical  analysis  on  orthogonal**

**polynomials.**

• 更詳資料請參考<http://www.fmath.pu.edu.tw/>

• 交通資訊查詢 <http://www.pu.edu.tw/chi/pu_glt.php>

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Website:  <http://www.fmath.pu.edu.tw/>  臺中市沙鹿區臺灣大道7段200號  靜宜大學財務與計算數學系敬邀 |  | 聯絡人:  林吉田 ctlin@pu.edu.tw  TEL:04-26328001ext 15166  林素慧 [pu20210@pu.edu.tw](mailto:pu20210@pu.edu.tw)  TEL: 04-26328001ext 15013  FAX:04-26324653 |

