

Séminaire de physique mathématique

Lundi 08/07/2019, 11h00-12h00

Orme des Merisiers Salle Claude Itzykson, Bât. 774

Un résumé de Painlevé VI

Robert Conte

ENS Paris-Saclay et The university of Hong Kong.

Nous rappelons les aspects les plus importants de la sixième équation=fonction de Painlevé et signalons au passage quelques problèmes ouverts :

- les occasions manquées (1867 Bonnet, 1889 R. Liouville, 1898 Painlevé) et réussies (1889 Picard, 1905 R. Fuchs) de la découverte de P VI ;
- l'approche nécessaire : définition de nouvelles fonctions par des EDOs, unicité de P VI ;
- l'approche suffisante : déformation isomonodromique ;
- les bonnes coordonnées (elliptiques de Picard) des P n ;
- la courbe spectrale, toujours de genre un ;
- les huit fonctions T (Painlevé; Chazy = Okamoto = Jimbo et Miwa) ;
- les ingrédients minimaux d'intégrabilité d'un problème physique par une P n.

We recall the main features of the sixth equation=function of Painlevé and mention in passing a few open problems:

- missed (1867 Bonnet, 1889 R. Liouville, 1898 Painlevé) and successful (1889 Picard, 1905 R. Fuchs) opportunities in the discovery of P VI;
 - the necessary approach: to define new functions by ODEs;
 - the sufficient approach: isomonodromic deformation;
 - the good coordinates (elliptic of Picard) of the P n 's;
 - the spectral curve, always of genus one;
 - the eight T -functions (Painlevé; Chazy = Okamoto = Jimbo and Miwa);
 - the minimal ingredients for a physical problem to integrate with some P n.
-