

ABSTRACT

CHARACTERISTICS RIORDAN GROUP

By

ANISSA SEPTYA RIZKY

The Riordan group is a group of infinite lower triangular matrices that are defined by two generating functions, g and f . The k column of the matrix has the generating function gf^k . In the Double Riordan group there are two generating function f_1 and f_2 such that the columns, starting at the left, have generating functions using f_1 and f_2 alternately. Examples include Dyck paths with level steps of length 2 allowed at even height and also ordered trees with differing degree possibilities at even and odd height(perhaps representing summer and winter). The Double Riordan group is a generalization not of the Riordan group itself but of the checkerboard subgroup. In this context both familiar and far less familiar sequences occur such as the Motzkin numbers and the number of spoiled child trees. The latter is a slightly enhanced cousin of ordered trees which are counted by the Catalan numbers.

ABSTRAK

KARAKTERISTIK GRUP RIORDAN

Oleh

ANISSA SEPTYA RIZKY

Riordan grup adalah grup tak terbatas matriks bersegitiga bawah yang didefinisikan oleh dua fungsi pembangkit, g dan f . Kolom k dari matriks memiliki fungsi pembangkit gf^k . Pada double Riordan grup ada dua fungsi pembangkit f_1 dan f_2 sehingga kolom, dimulai dari sebelah kiri, telah menghasilkan fungsi menggunakan f_1 dan f_2 bergantian. Contohnya termasuk jalur Dyck dengan langkah-langkah tingkat panjang 2 diizinkan di bahkan tinggi dan pohon-pohon juga memerintahkan dengan kemungkinan tingkat berbeda di genap dan ganjil tinggi (mungkin mewakili musim panas dan musim dingin). Double Riordan grup adalah bukan generalisasi dari Riordan grup itu sendiri tetapi dari *Checkerboard Subgroup*. Dalam konteks ini terkenal dan jauh lebih terkenal terjadi urutan seperti nomor Motzkin dan jumlah anak pohon. Yang terakhir adalah sepupu sedikit ditingkatkan pohon memerintahkan yang dihitung oleh angka Catalan.