

Statistics of near-perfect matchings on lattices $P_m \times P_n$ of odd order

S.N. Perepechko (PetrSU, Petrozavodsk)

E-mail address: persn@newmail.ru

There are near-perfect matchings on rectangular lattices when both parameters m and n of the graph are odd. A distinctive feature of these matchings is the presence of exactly one node which is left unmatched. This node will be called vacancy. Landscapes of near-perfect matchings were calculated at fixed vacancy location and moderate values of lattice parameters. Recurrence relations and associated generating functions for the number of near-perfect matchings for a fixed value of lattice width $m \leq 15$ were found. Analytical expressions are given for some of the coefficients asymptotic expansions, previously obtained by numerical data fitting.

Статистика почти совершенных паросочетаний на решетках $P_m \times P_n$ нечетного порядка

С.Н. Перепечко (ПетрГУ, Петрозаводск)

E-mail address: persn@newmail.ru

При нечётных значениях m и n на прямоугольных решётках существуют почти совершенные паросочетания. Отличительной чертой этих паросочетаний является наличие ровно одного узла решётки не насыщенного паросочетанием, который будет называться вакансией. Рассчитаны ландшафты почти совершенных паросочетаний при фиксированном положении вакансии и умеренных значениях параметров решётки. Получены рекуррентные соотношения и ассоциированные с ними производящие функции для числа почти совершенных паросочетаний при фиксированной ширине решётки $m \leq 15$. Даны аналитические выражения для некоторых коэффициентов асимптотических разложений, полученных ранее численными методами.