



# ЛОРА́НА РЯД

ЛОРА́НА РЯД, ряд вида  $a_0 + a_1(z-a) + a_2(z-a)^2 + \frac{b_1}{z-a} + \frac{b_2}{(z-a)^2} + \dots$ , т. е. [ряд](#), содержащий как положительные, так и отрицательные степени разности  $z-a$  ( $z$ ,  $a$  и коэф. ряда – комплексные числа).

Совокупность членов с неотрицательными степенями является обыкновенным [степенным рядом](#), сходящимся, вообще говоря, внутри круга с центром  $a$  и радиусом  $R$ ,  $R \leq \infty$ , остальные члены образуют ряд, сходящийся, вообще говоря, вне круга с тем же центром и радиусом  $r$ ,  $r \geq 0$ . Если  $r \neq R$ , то Л. р. сходится в круговом кольце  $r < |z-a| < R$ , его сумма является в этом кольце [аналитической функцией](#) комплексного переменного  $z$ .

Такие ряды встречаются у Л. [Эйлера](#) (1748), однако своё название они получили по имени франц. математика П. Лорана, который в 1843 показал, что всякая функция комплексного переменного, однозначная и аналитическая в кольце  $r < |z-a| < R$ , может быть разложена в этом кольце в такой ряд.

## Литература

Лит.: Шабат Б. В. Введение в комплексный анализ. 4-е изд. СПб., 2004. Ч. 1–2; Маркушевич А. И. Теория аналитических функций. 3-е изд. СПб., 2009. Т. 1–2.

Processing math: 0%