ЗАКОН ИНЕРЦИИ КВАДРАТИЧНЫХ ФОРМ

Пусть $k(\mathbf{x})$ — квадратичная форма, заданная в пространстве арифметических векторов **Rn**.

В пространстве **Rn** существует *канонический базис квадратичной формы*, базис, в котором матрица квадратичной формы является диагональной.

В этом базисе квадратичная форма имеет *канонический вид*

$$k(\mathbf{x}) = \lambda_1 x_1^{\ 2} + \lambda_2 x_2^{\ 2} + \dots + \lambda_n x_n^{\ 2}.$$

Числа $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ — канонические коэффициенты квадратичной формы.

Закон инерции квадратичных форм гласит: число положительных, отрицательных и нулевых канонических коэфициентов квадратичной формы не зависит от преобразования, с помощью которого квадатичная форма приводится к каноническому виду. Число положительных канонических коэфициентов квадратичной формы называется *положительным индексом инерции* квадратичной формы. Число отрицательных канонических коэфициентов квадратичной формы называется *отрицательным индексом инерции* квадратичной формы. Разность между положительным и отрицательным индексами квадратичной формы называется *сигнатурой* квадратичной формы. Число ненулевых канонических коэффициентов называется *рангом* квадратичной формы.