

Число степеней свободы (Degrees of freedom)

Синонимы: Количество степеней свободы

В математической статистике число степеней свободы — это количество значений, используемых при расчете статистической характеристики, которые могут свободно изменяться. Представляет собой целое неотрицательное число.

Оценки статистических характеристик могут производиться на разных объемах данных. Количество независимых элементов данных, которые используются при оценке характеристики, называют числом степеней свободы.

Наиболее часто данное понятие используется при описании линейных моделей (линейная регрессия, дисперсионный анализ), где рассматриваются случайные векторы наблюдений, расположенные в многомерном пространстве. Тогда число степеней свободы равно размерности пространства.

Кроме этого, число степеней свободы является параметром некоторых важных статистических распределений — формы распределения Пирсона (Chi-квадрат) и связанных с ним распределений (Стьюдента, Фишера).

Используется при проверке статистических гипотез, в частности, в линейной и логистической регрессии.

Впервые понятие числа степеней свободы было введено Карлом Фридрихом Гауссом. Современное определение было дано Уильямом Госсетом в 1908 году и позже развито Роналдом Фишером.