

Переставляя строки, мы можем добиться того, чтобы позиции первых (слева) единиц не убывали сверху вниз. При этом определитель либо не изменится, либо поменяет знак. Если у двух строк позиции первых единиц совпадают, то вычтем ту, в которой меньше единиц из той, в которой больше. Определитель при этом не меняется. Такими операциями мы можем добиться того, что позиции первых единиц строго возрастают сверху вниз. При этом либо матрица окажется вырожденной, либо верхнетреугольной с единицами на диагонали. То есть, определитель станет либо 0, либо 1. Так как определитель при наших операциях либо не менялся, либо поменял знак, изначальный определитель был ± 1 или 0.