№ 52
P. 1
Проблема ЭГЗ (формулировка d=2). Контрпример.
История проблемы. ТК Шевалле (ф-ка)

Def (ф-ка)

Пусть даны пары целых чисел и фикс. число n. При каком наименьшем числе пар $m = m(n)$, среди них гарантированно найдётся n пар, таких что сумма чисел в каждой позиции этих пар делится на n.

Note Контрпример для $4n-4$.

$(0, 0)$ $n-1$ раз

$(0, 1)$ $n-1$ раз

$(1, 0)$ $n-1$ раз

$(1, 1)$ $n-1$ раз

История

1983 Гипотеза Кеммница $m(n) = 4n-3$

1993 г. Н. Алон и М. Дубинер $m \leq 6n-5$

2000 Л. Ронья $m \leq 4n-2$

2003 Райхер $m \leq 4n-3$

Th (Шевалле)

Пусть $F(X_1 \cdots X_n)$ — многочлен от n пер-х, коэффициенты которого являются вычетами по n-му простому модулю p и $\deg F < n$. Тогда кол-во p-х (по модулю p) решений ср-я $F(X_1 \cdots X_n) \equiv 0(p)$ делится на p.