

Esercizio 1. Sia G un grafo bipartito di densità α con insiemi di vertici A e B . Dimostrare che il numero di quadruple (x_1, y_1, x_2, y_2) che formano un percorso circolare, è almeno $\alpha^4 |A|^2 |B|^2$.

Per un suggerimento rimando a quanto ha scritto Tim Gowers. Esercizio 3 in <https://drive.google.com/file/d/18GLulBmZdPpwnesry2uUHfoCbZ4EIXpC/view>

Il suggerimento viene esplicitato in questo post <https://gowers.wordpress.com/2015/11/18/entropy-and-sidorenkos-conjecture-after-szegedy/>. Anche se qui usa la formula esplicita dell'entropia, al risultato si arriva anche direttamente dagli assiomi. Nell'ultimo dei commenti, Friedgut suggerisce una dimostrazione alternativa (non ho controllato i dettagli).