

Legyenek  $p_1, \dots, p_k$  prímszámok, és legyen  $S$  az egész számok azon részhalmaza, melynek elemei nem oszthatók  $p_1, \dots, p_k$ -től különböző prímszámmal. Az egészek egy véges  $A$  részhalmaza esetén jelöljük  $\mathcal{G}(A)$ -val azt a gráfot, melynek csúcsai az  $A$  elemei, élei pedig azon  $a, b \in A$  párok, melyekre  $a - b \in S$ . Létezik-e minden  $m \geq 3$ -ra egészeknek olyan  $m$  elemű  $A$  részhalmaza, melyre

(a)  $\mathcal{G}(A)$  teljes?

(b)  $\mathcal{G}(A)$  összefüggő, de minden csúcsának a fokszáma legfeljebb 2?