Legyen $n > 1$ egész szám.

Van n lámpánk: $L_0, L_1, \ldots, L_{n-1}$, amelyek egy kör mentén vannak elhelyezve. Mindegyik lámpa BEkapcsolt (BE) vagy KIkapcsolt (KI) állapotban van. Lépések egy $S_0, S_1, \ldots, S_i, \ldots$ sorozatát hajtjuk egymás után végre. Az S_j lépés csak az L_j lámpa állapotát befolyásolja (a többi lámpa állapotát változatlanul hagyja) a következőképpen:

Ha L_{j-1} BE van kapcsolva, S_j az L_j lámpa állapotát BE-ről KI-re, ill. KI-ről BE-re változtatja; ha L_{j-1} KI van kapcsolva, S_j az L_j lámpa állapotát változatlanul hagyja.

A lámpákat $\mod n$ számozzuk, azaz $L_{-1} = L_{n-1}, L_0 = L_n, L_1 = L_{n+1}$ stb.

A kiinduló állásban minden lámpa BE van kapcsolva.

Bizonyítsuk be, hogy

(a) *van olyan pozitív egész $M(n)$ szám, hogy $M(n)$ lépés után az összes lámpa ismét BE van kapcsolva;*

(b) *ha n 2^k alakú, akkor minden lámpa BE van kapcsolva n^2-1 lépés után*;

(c) *ha n 2^k+1 alakú, akkor minden lámpa BE van kapcsolva n^2-n+1 lépés után.*