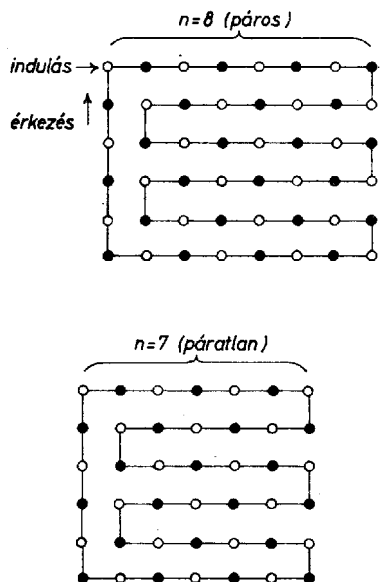


Akkor lehet eredményesen szétvágni a hálót a feladatban előírt céllal, ha meg tudom tenni a következőt, végighúzom az ujjam a gyöngyszemekeken úgy, hogy:

- minden gyöngyszemet pontosan egyszer érintek,
- csak fonállal közvetlenül összekötött gyöngyszemeket érintek egymás után, és
- végül visszajutok a kiinduló gyöngyszemre.



Nézzük meg az ábrán látható két példát. Ha az itt látható módon alakítjuk a lánc útját, akkor biztosan szétvágható a háló, ha n és k közül legalább az egyik páros és persze egyik sem 1.

Tehát elégséges feltétel az, hogy $n \cdot k$ páros, és $n \geq 2$, $k \geq 2$. De vajon szükséges is? Ezt megállapíthatjuk a jól ismert sakktábla-feladatok bevált módszerével: fessük be a gyöngyszemeket felváltva fehér és fekete színnel úgy, hogy bármely két, egymás melletti fonállal közvetlenül összekötött gyöngyszem színe különböző legyen. Legyen n és k páratlan és legyen egy gyöngyszemről a mellette levőre való eljutás az „egy lépés”. Mivel n és k páratlan, $n \cdot k$, azaz a gyöngyök száma szintén páratlan. Zárt láncon való végighaladás esetén ahány gyöngyszem van, annyi lépéssel juthatnánk a kiinduló gyöngyszemre vissza. Ha közben a gyöngyök színének állandóan változnia kell, akkor a lépések száma csak páros lehet. Az tehát valóban szükséges, hogy nk páros legyen, és nyilván az is kell, hogy egyik se legyen 1.

Selényi Csaba (Pécs, Nagy Lajos Gimn., II. o. t.)

Megjegyzés. A gyakorlatra igen sok megoldás érkezett. A helyes dolgozatok készítői a gyakorlatot megoldották: megadták a szükséges és elégséges feltételt. A hiányosnak minősített dolgozatok szerzői vagy a feltétel szükségességét mutatták meg, vagy módszert adtak minden olyan k , n pár esetén a feldarabolásra, ahol k és n valamelyike páros. Egyetlen rajzot vagy rajzpárt némi kísérő szöveggel nem fogadtunk el megoldásnak.

A nem versenyszerű dolgozatok közé került azok dolgozata, akik elfelejtették (?) dolgozatukra osztályukat rávezetni.

A feladatra sok önálló munkán kívül 28 (huszonnyolc!) egyforma dolgozat is érkezett, bennük az ötlet, a magyarázat, sőt a szemléltető ábra is ugyanaz volt. E dolgozatok – természetesen – a nem versenyszerűek sorába kerültek.