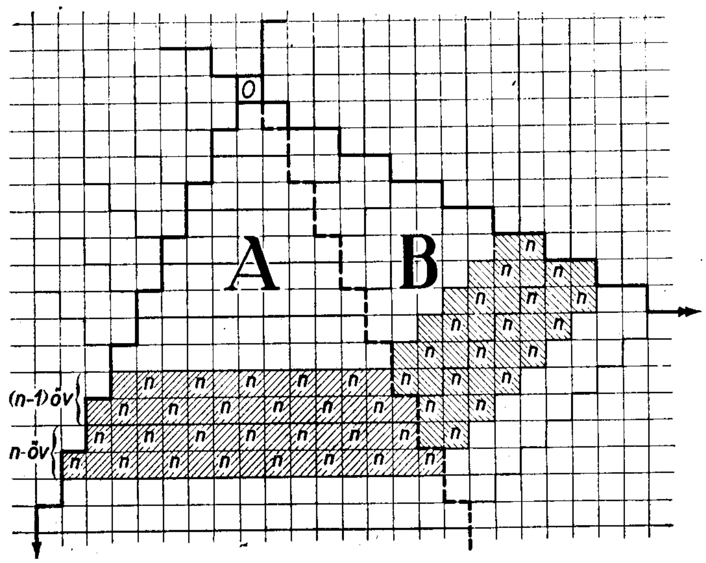
Kárteszi Ferenc » Egy különös geometria « című cikkében (KML IX. köt. 3 – 4 szám, 71. o.) bebizonyítja, hogy a végtelen sakktáblán egy mezőről kiindulva az $n(n \geq 5)$ lóugrással elérhető mezők elhelyezkedése szabályos, mégpedig ezek éppen az $(n-1)$-ik és n-ik övben helyezkednek el. E tétel segítségével a feladatot úgy oldjuk meg, hogy megszámoljuk az $(n-1)$-ik és n-ik egyesített öv n jelzésű négyzeteit, azaz az n lóugrással elérhető mezőket.

Mivel a konfigurációnak van két egymásra merőleges szimmetriatengelye, elegendő a negyedrészét vizsgálni. A megvizsgálandó konfigurációnegyed egyik határvonalának választhatjuk a vastagon rajzolt, nyíllal megjelölt lépcső vonalat; ekkor a negyed másik határoló vonalát úgy nyerjük, hogy a felvett határoló vonalat a 0-val jelzett mező középpontja körül 90°-kal elforgatjuk. Így a kettősen nyilazott lépcsős vonalhoz jutunk.



Osszuk fel a vizsgálandó konfiguráció-negyedet az ábrán látható két részre. Vizsgáljuk előbb az A-val jelölt részt. Az n-edik öv külső sora $2n+1$ mezőből áll, és e sornak két szélső mezője mindig n jelzésű. Ebből következik, hogy az n-edik öv külső és belső, továbbá az $(n-1)$-edik öv külső és belső sorában rendre $(n+1)$, n, $(n-1)$, $(n-2)$ számú n jelzésű mező van. Tehát a negyed-konfiguráció $(n-1)$ és n-edik egyesített övének A jelzésű része

$$(n+1)+n+(n-1)+(n-2)=4n-2$$

n jelzésű mezőt tartalmaz.

A B jelzésű részben az n-nel jelölt mezők az n-edik és $(n-1)$-edik övben 3 egyenlő hosszú, párhuzamos átlón helyezkednek el, mégpedig az n-edik övben mindig a két szélső és az $(n-1)$-edik övben a középső átlón. Mivel az n-edik övben a középső átló n, a két szélső átló pedig $(n-1)$ mezőből áll azért a B-vel jelölt részben az n-nel jelölt mezők száma 3 $(n-1)$.

Az A és B rész n-nel jelölt mezőinek együttes száma tehát

$$4n-2+3(n-1)=7n-5.$$

Az egész konfiguráció n-nel jelölt, vagyis pontosan n lóugrással elérhető mezőinek száma (ha $n \geq 5$);

$$S_n = 4(7n-5) = 28n-20.$$

$n<5$ esetén közvetlen számlálással nyerjük, hogy

$$S_1=8,\ S_2=32,\ S_3=68,\ S_4=96.$$

Csiszár Imre (Bp. I., Petőfi g. III. o. t.)