

A feladatot az egyenesek számára vonatkozó teljes indukcióval bizonyítjuk.

1993-09-261-1.eps

1. ábra

1993-09-261-2.eps

2. ábra

Egy egyenes két félsíkra bontja a síkot, ezeket nyilván ki lehet színezni két színnel, a követelményeknek megfelelően.

Tegyük fel, hogy n egyenes esetén már kiszíneztük a tartományokat a feltételek szerint. Most vegyük fel az $(n + 1)$ -edik egyenest. Ez két félsíkra osztja a síkot. Az egyik félsíkon az összes tartományt színezzük át ellenkező színűre.

Most tekintsünk két szomszédos tartományt. Ha ezeket az új egyenes szétválasztja, akkor ők éppen az imént váltak ellentétes színűekké. Ha pedig az új egyenesnek ugyanazon oldalán helyezkednek el, akkor az indukciós feltevés miatt eredetileg jól voltak színezve; az $(n + 1)$ -edik egyenes felvétele után pedig vagy mindkettőt átszíneztük vagy egyiket sem, így továbbra is ellentétes színűek maradtak.