

A rácsban 990 piros pont van, mert az összes pontok száma 2500 és ebből 1510 kék. A piros pontok elhelyezkedése a következő: 4 piros pont van a sarokban, ezekből  $4 \cdot 2 = 8$  vonal indul ki; 82 a szélen (mert a sarkon nincs kék pont és a 192 szélső helyből 110 kék), ezekből  $82 \cdot 3 = 246$  vonal indul ki; a többi,  $990 - 82 - 4 = 904$  piros pont pedig belül van, ezekből  $904 \cdot 4 = 3616$  vonal indul ki. Ha megszámloljuk a piros pontokból kiinduló vonalakat, a 947 piros vonalat duplán, a fekete vonalakat egyszeresen, a kék vonalakat pedig egyszer sem számloljuk, mert a piros vonalak mindkét vége piros, a fekete vonalak egyik vége, a kék vonalak egyik vége sem piros. Ezzel pontosan  $8 + 246 + 3616 = 3870$  vonalat kapunk, tehát a fekete vonalak száma  $3870 - 2 \cdot 947 = 1976$ . A kék vonalak száma pedig – mert a rácsban összesen 4900 vonal van, s ez mind piros, kék vagy fekete,  $4900 - 947 - 1976 = 1977$ .

Könnyen meggyőződhetünk arról is, hogy a feltételeknek megfelelő színezés létezik. Színezzük pirosra az 1, 3, 5, ..., 35-ik oszlop minden sorát; a 37-iket a 2-től a 49-ik sorig; a 39-ediket a 2-től a 20-ik sorig; a 41-ik oszlop 2, 4, ..., 42-ik sorát és az 50. oszlop első és utolsó elemét.

*Arató Miklós* (Budapest, József A. Gimn., I. o. t.)