

Írjuk fel az 1–9-ig terjedő számoknak azokat a szomszédjait, amelyek a kívánt feltételt kielégítik. Az 1-nek nem lehet szomszédja az öt 3-ra, 6-ra, 9-re kiegészítő szám, vagyis 2, 5 és 8, hasonlóan az 5-re és a 10-re, valamint 7-re kiegészítő 4, 9 és 6, tehát

1 szomszédja lehet 3, 7.

Hasonlóan adódik, hogy

2 szomszédja lehet 6, 9,

3 szomszédja lehet $1, 5, 8,$

4 szomszédja lehet 7, 9.

5 szomszédja lehet $3, 6, 8,$

6 szomszédja lehet $2, 5, 7,$

7 szomszédja lehet $1, 4, 6, 9,$

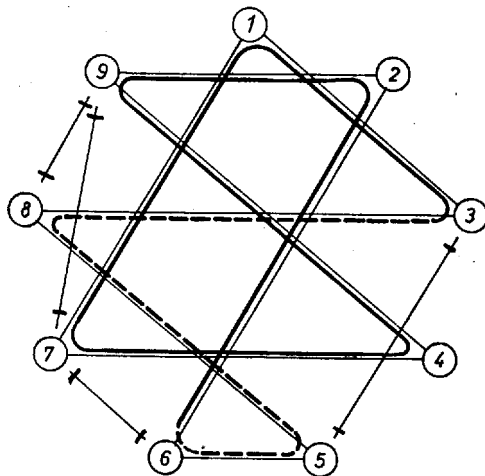
8 szomszédja lehet $3, 5, 9,$

9 szomszédja lehet $2, 4, 7, 8$.

Láthatjuk, hogy 1-nek, 2-nek és 4-nek szomszédjaként csak két-két szám írható be, ez a két szomszéd közrefogja a számot s a három szám egymás után szerepelhet csak. Kezdjük a felírást az egyik ilyen számmal, pl. az 1-gyel. Két közrefogó szomszédja 3 és 7. A 7 a 4-nek is közrefogó szomszédja, tehát 7 után feltétlenül 4, majd 9 következik, ami után hasonlóan 2-t, majd 6-ot kell írunk: 3, 1, 7, 4, 9, 2, 6. Ezzel már hét számot elhelyeztünk, és a két szomszédral bíró számok bármelyikével kezdjük is a felírást, e hét szám sorrendje egyértelműen meg van határozva.

A hátramaradó 5 és 8 elhelyezésére is csak egy lehetőségünk marad, mert egyrészt a 8-nak a megengedett szomszédai között nem szerepel a sorunk végén álló 6-os, másrészt viszont az 5-ös beállítható a 6-os és 8-as közé

Feladatunk tehát megoldható. (Lényegében csak egyetlen megoldás létezik. Ugyanis az elsőként kitöltendő helyre írt szám és a körüljárási irányja itt nem lényegesek.)



Megjegyzés. Ábránkon rajzi segítséggel kerestünk megfelelő sorrendet. Először vékony vonallal összekötöttük az 1, 2, ..., 9 számok párpai közül azokat, amelyek alkalmasak szomszédoknak. A fenti táblázat 26 megengedett szomszédsága így fele annyi, 13 összekötést adott. Majd a csupán két összekötést mutató számok környezetében vastagítással és ívvel mintegy „véglegesítettük” a – követelés szerint 9 szomszédságból kialakulandó – körüjárás két-két szomszédságát. Ez hat összekötést rögzített le, egyszersmind felhasználhatatlanná tett egyes további vékony vonalakat: a 7-esből kiindulva kettőt, a 9-esből további egyet, a 3-asból egyet, ezeket mindkét végpontjuknál áthúztuk. Ezek után az 5-ösnek és a 8-asnak is csak két-két használható szomszédsága maradt, kialakult egy lehetséges útvonala a számok egymás után írásának, amely önmagában záródik.