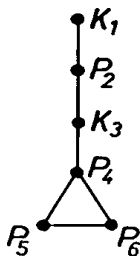
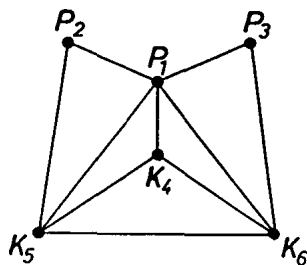


A pontok közti élek kétfélék lehetnek aszerint, hogy egyező, illetve különböző színű pontokat kötnek össze. Az előbbieket nevezzük A , az utóbbiakat B típusú éleknek.



Tekintsünk egy lépést. Tegyük föl, hogy az ennek során átszínezésre kiszemelt magányos pontból a darab A és b darab B típusú él indul ki. Ekkor – a magányos pont definíciója szerint – $b > a$. Az átszínezés után a pontból b darab A és a darab B típusú él indul ki. Tehát a B típusú élek száma (az egész gráfban!) $b - a \geq 1$ -gyel csökkent. Mivel kezdetben véges sok B típusú él volt, azért csak véges számú lépést tehetünk; ez éppen azt jelenti, hogy néhány lépés után már nem lesz magányos pont.

Fazekas Borbála (Debrecen, KLTE Gyak. Ált. Isk., 8. o. t.)
dolgozata alapján

Megjegyzések. 1. Nem véletlen, hogy a megoldás a különböző színű pontokat összekötő élek, nem pedig a magányos pontok számának lépésenkénti csökkenésére épült. Az 1. ábra grájában az egyetlen magányos pont – P_1 – kékre színezésének eredményeként két új magányos pont keletkezik: P_2 és P_3 .

2. Bár a B típusú élek száma minden lépésben csökken, az eljárás végén nem válik feltétlenül nullává (azaz a végső gráf nem mindig „egyszínű”). A 2. ábrán egyetlen lépés elégséges a magányos pont megszüntetéséhez, ha P_2 színét változtatjuk meg, és a kapott színezésben ugyanannyi pont piros, mint ahány kék!