

párjait egyenes szakaszokkal összekötjük; ezeket az összekötéseket a továbbiakban fel is használjuk (1. ábra).



amelyek soraiba így egymásból eljuthatunk.

Ha volna az I. 3-ban látottakon kívül további ilyen pontrendszer, nyilván ahhoz is lehetne hasonló sémát készíteni.

pontrendszert szerkeszteni.

ugyanaz a háromszög tartoznék.

a séma minden pontja legfeljebb 2 ponttal lehet összekötve.

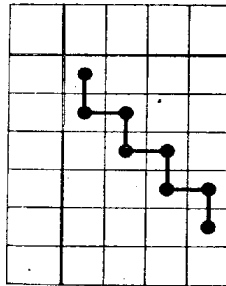
sémarész nem lehet téglalap, tehát zárt sémarész legalább 6 összekötést tartalmaz.



¹Lásd a megoldást K. M. L. XXI. (1960), 66. o.

– Tartozik-e ehhez pontrendszer? Az 1-tagú rész két pontja tartozzék pl. a $\overline{BCD}$ háromszöghöz, másképpen a BC , BD szakaszpárhoz. Így az 5-tagú rész összekötései folytán a 4 további szakasz egyenlő: $AB = AC = CD = DA$, tehát az ACD háromszög egyenlő oldalú és A a $\overline{BCD}$ háromszög köré írt kör középpontja. Ezek szerint az új sémához tartozik pontrendszer, de ez nem új, hanem a többlet-egyenlőségeket mutató I. 3. b').

Ha a séma 8 pontja 5 sorra oszlik el, akkor $8 - 5 = 3$ sorra jut 1-1 többletpont, az összekötések száma $3 + 4 = 7$. Ha feltesszük, hogy van zárt rész, az I. 3. b)-re jutunk, ha pedig nincs, akkor az ugyancsak ismert I. 3. a') rendszerre, mert a 3. ábra szerint 5 szakasz egyenlő.



3. ábra

Még be kell azonban látnunk, hogy a I. 3. b) séma mellől a betűzést törölve azt lényegében csak egyféleképpen lehet visszaállítani. Valóban, a 4. és 6. sort AD , ill. CD sorának véve a zárt sémarész alapján a 2. oszlop egyértelműen a $\overline{DAC}$ háromszögé, ennél fogva a 3. oszlop csak az ADB háromszögé lehet, mert AD másodszor ebben lép fel, a 4. oszlop pedig ugyanígy csak a CDB háromszögé. Így az 5. sor ADB és CDB -nek közös BD szakaszához tartozik, tehát $AD = BD = CD$, vagyis A, B, C egy a D körül írt körön vannak. Az ABC háromszög egyenlő szárú mivoltát a séma 1 tagú része biztosítja, bármelyik csúcs lehet a főcsúcs.

Hasonlóan látható be, hogy a séma 8 pontját 4 sorba rendelve $4 + 4 = 8$ összekötés van, így sem nyitott sémarész nem lehet, sem több darabból nem állhat a séma, végül a betűzés is – két sor szakaszának megválasztása után – egyértelműen meghatározható, tehát nem kapunk új pontrendszert.

Ezzel a bizonyítást befejeztük.

Elvileg $n \geq 5$ esetére is szerkeszthetünk sémákat, ezek azonban egyre bonyolultabbak