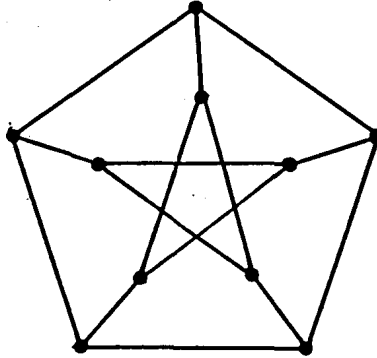


Vizsgáljunk egy várost, jelölje ezt A . Ebből közvetlenül legfeljebb 3 másikba juthatunk el. E három városból pedig legfeljebb további $3 \cdot 2 = 6$ város érhető el közvetlenül, mindegyikből 3–3, de azokból az egyik A .

Ez A -val együtt legfeljebb 10 várost jelent. Minthogy A -ból legfeljebb egy átszállással csak a már felsorolt városokba juthatunk, így a gépek legfeljebb 10 város között járnak.

Ez a maximális szám el is érhető. Tekintsük ugyanis az alábbi ábrát, ahol minden csúcs egy-egy várost jelöl, a köztük futó élek pedig járatokat.



Látható, hogy minden csúcsból pontosan három él indul ki (azaz minden városból pontosan három járat indul). Az is könnyen ellenőrizhető, hogy legfeljebb egy átszállással mindenhonnan 9 másik városba lehet eljutni (vagyis az összes többibe). Ehhez elég 1–1 várost a „külső”, illetve a „belső” ötszögből megnézni: mindkettőből 3–3 másikba, majd azokból további $3 \cdot 2$ -be lehet eljutni, ami összesen 9.

Tehát a kérdésre a válasz 10.

Megjegyzés. Belátható, hogy 2, 3, ..., 8 városra szintén létezik ilyen repülőjáratrendszer, de 9-re nem. Sokan – tévesen – ebből arra következtettek, hogy 8 a maximális szám.