

Gráfok

1) Mennyi egy 10 pontú teljes gráf éleinek száma?

Tovább a feladathoz

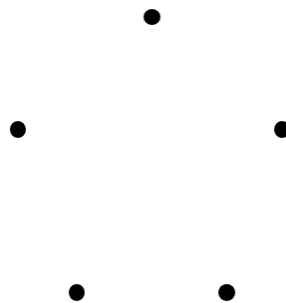
2) Rajzoljunk egy gráfot, aminek fokszámai: 1, 2, 2, 3, 4

Tovább a feladathoz

3) Fokszámok (*ABC* sorrendben): 1, 2, 3, 4, 4. Tudunk-e rajzolni ilyen gráfot?

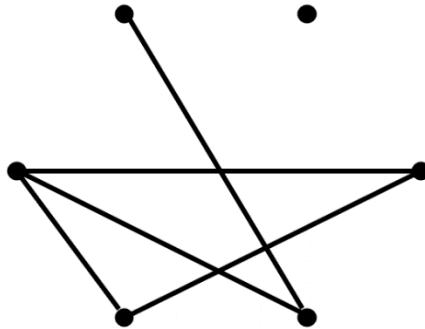
Tovább a feladathoz

4) Megadtuk egy ötpontú gráf csúcsait. Rajzoljuk meg a gráf éleit úgy, hogy a csúcsok fokszáma 3, 3, 2, 1, 1 legyen!



Tovább a feladathoz

5) Egészítsük ki az alábbi gráfot úgy, hogy minden csúcs fokszáma 3 legyen!



Tovább a feladathoz

6) Egy 6 pontú gráfnak 4 éle van. Mennyi a csúcsok fokszámának összege?

Tovább a feladathoz

7) Egy 8 pontú gráfnak 7 éle van. Mennyi a csúcsok fokszámának összege?

Tovább a feladathoz

8) Hány éle van egy 4 pontú teljes gráfnak?

Tovább a feladathoz

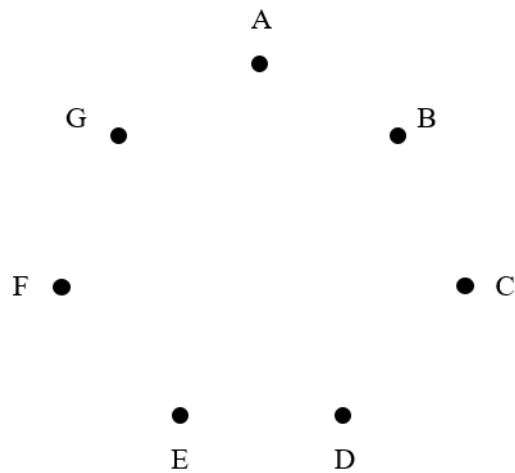
9) Hány éle van egy 9 pontú teljes gráfnak?

Tovább a feladathoz

10) Egy ötfős baráti összejövetelen 4 embert megkérdeztünk, hogy hány emberrel beszélgetett eddig. A válaszaik a következők voltak: 4, 3, 2, 3. Hány emberrel beszélgetett eddig az 5. ember?

Tovább a feladathoz

- 11) Egy 7 fős baráti társaság tagjai: Anna, Balázs, Csenge, Dani, Emma, Flóra, és Géza. Egyikük senkivel sem, mindenki más pontosan három barátjával találkozott ezen a héten. Balázs például Gézával, Danival és Annával nem találkozott, de a többiekkel igen. Flóra nem találkozott Emmával. Csengével Géza és Anna is találkozott. Szemléltessük gráffal, hogy kik találkoztak ezen a héten egymással!

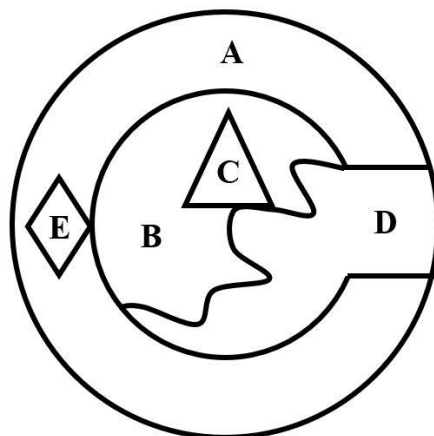


Tovább a feladathoz

- 12) Tudunk-e rajzolni olyan 6 csúcsú gráfot, melynek fokszámai 5, 5, 4, 3, 2, 1? Ha igen, rajzoljuk meg! Ha nem, miért nem?

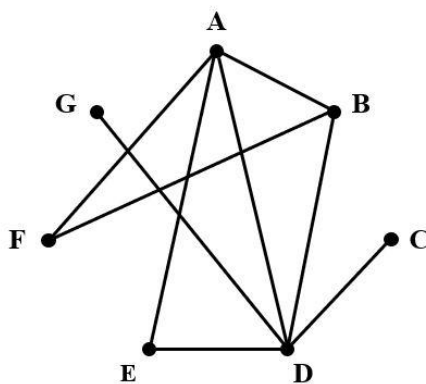
Tovább a feladathoz

- 13) Szemléltessük gráffal, hogy az alábbi ábra mely tartományai szomszédosak egymással!
Két tartomány szomszédos, ha a határvonalainak van közös pontja.



Tovább a feladathoz

- 14) Egy 7 fős társaságban mindenki kézfogással üdvözli egymást. A társaság egy teázóban gyűlt össze, de még nem mindenki üdvözölte egymást. Az ábrán az eddigi kézfogásokat szemléltetjük. Mindenkit egy ponttal, minden kézfogást egy vonallal jelenítettünk meg.



- a) Adjuk meg a társaság három olyan tagját, akik közül, ha véletlenszerűen kiválasztunk két embert, akkor ők már biztosan kezlet fogtak egymással!
- b) Hány kézfogás lesz még az üdvözlés során, ha mindenki mindenkivel kezlet fog?

Tovább a feladathoz