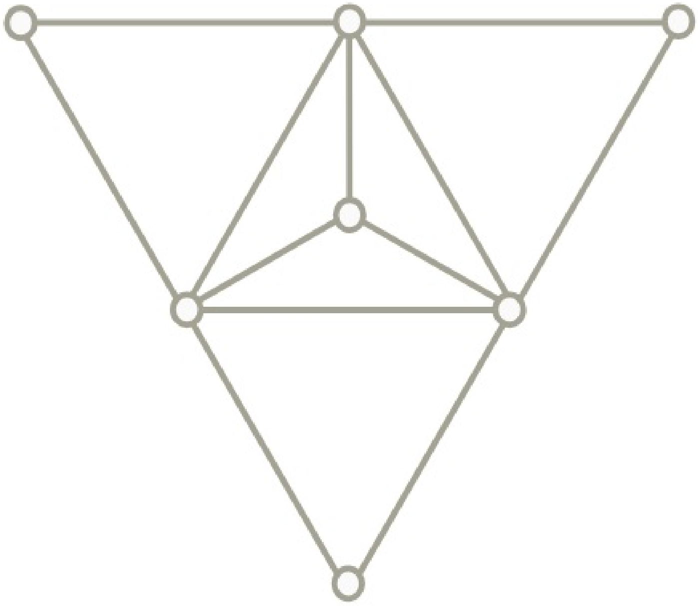
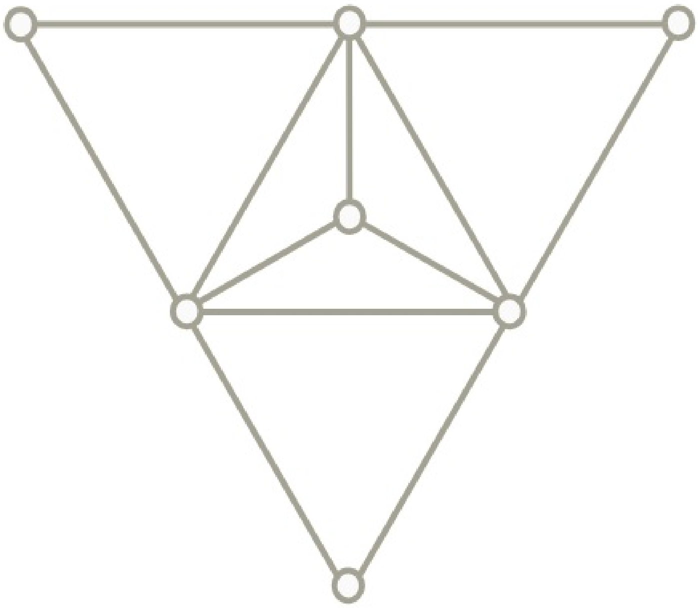
Gráfparaméterek, párosítások

Adjuk meg az alábbi gráfban a maximális független ponthalmaz és minimális lefogó ponthalmaz számát.



Megnézem a kapcsolódó epizódot

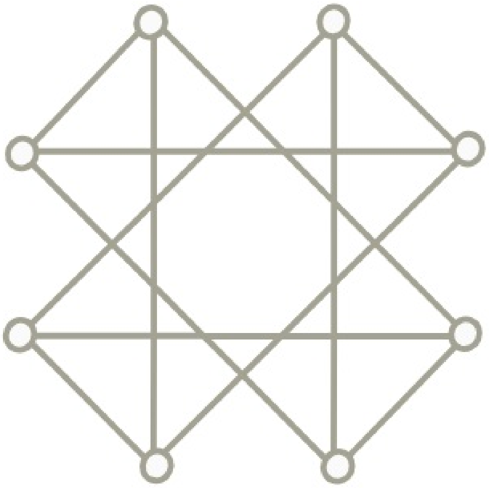
Adjuk meg az alábbi gráf maximális független élhalmazának és minimális lefogó élhalmazának számát.



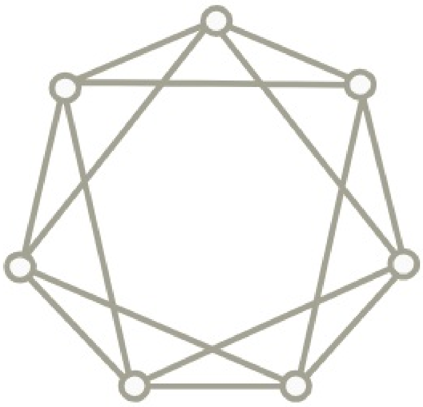
Megnézem a kapcsolódó epizódot

Határozzuk meg az alábbi gráfokban a gráfparamétereket.

a)

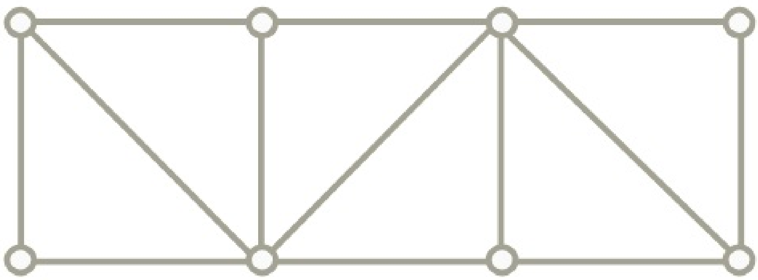


b)



Megnézem a kapcsolódó epizódot

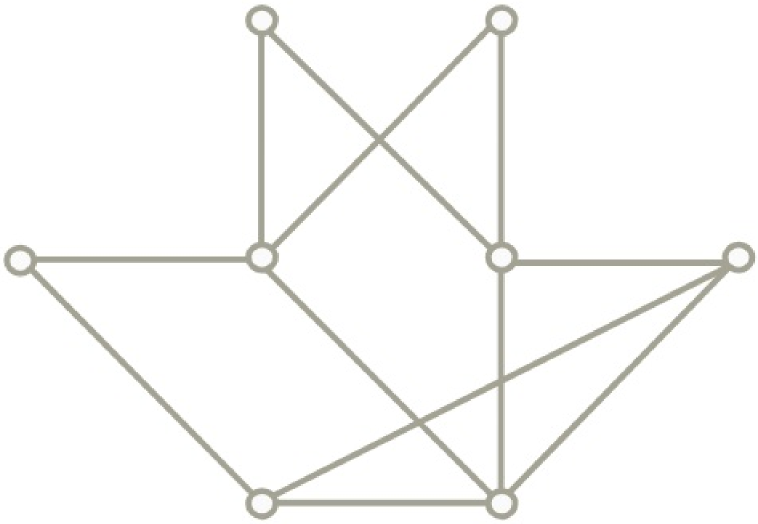
Próbáljuk megtalálni ebben a gráfban a maximális párosítást.



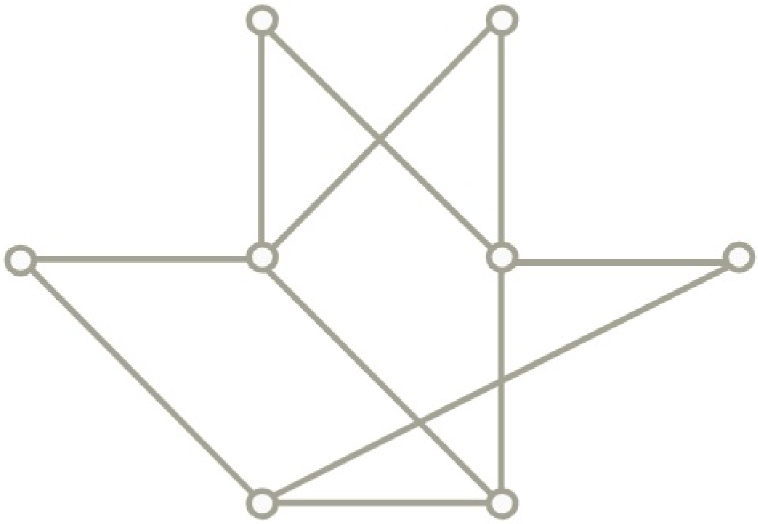
Megnézem a kapcsolódó epizódot

Próbáljuk megtalálni az alábbi gráfokban a maximális párosításokat.

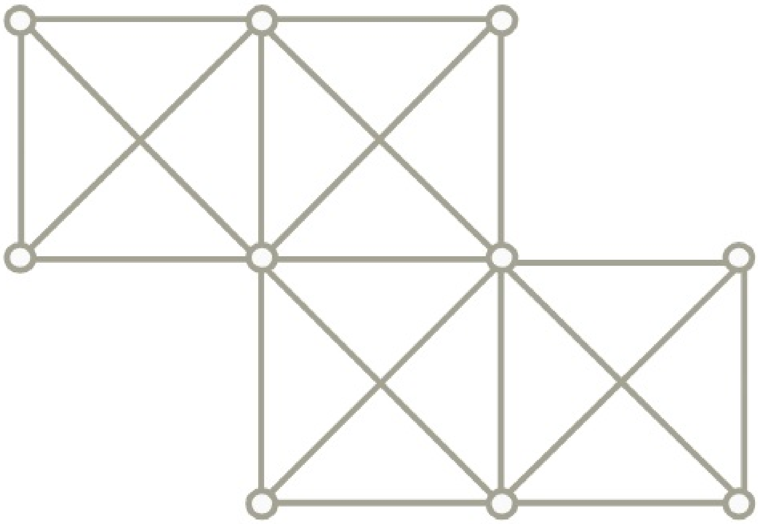
a)



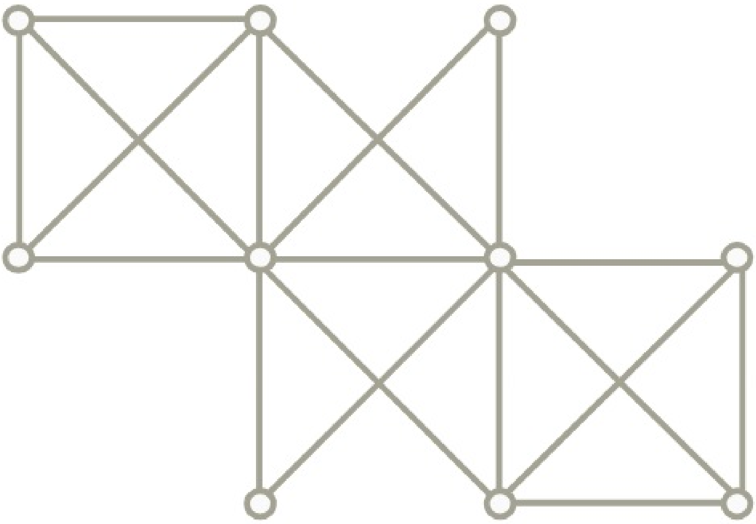
b)



c)

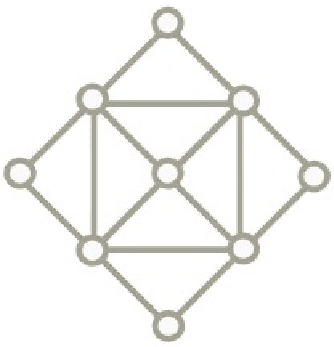


d)

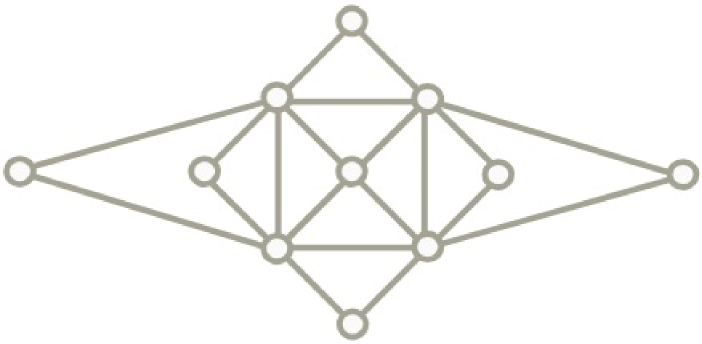


Megnézem a kapcsolódó epizódot

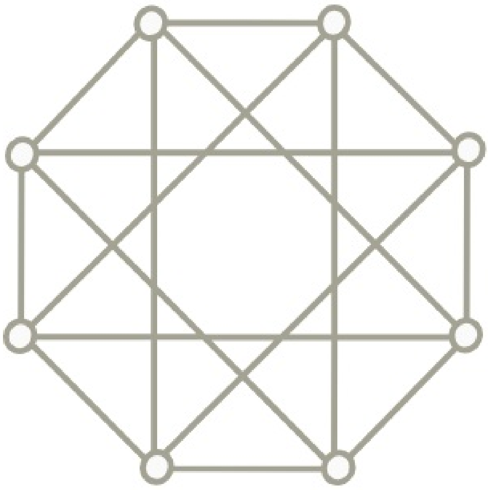
a) Adjuk meg a gráfparamétereit.



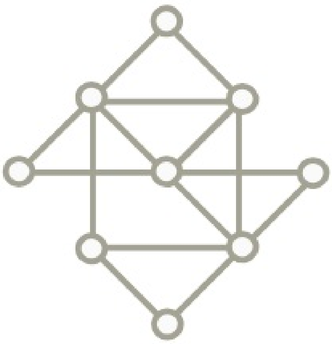
b) Adjuk meg a gráfparamétereit.



c) Adjuk meg a gráfparamétereit.



d) Adjuk meg a gráfparamétereit.



e) Egy gráfban $2n$ darab pont van, és minden pont foka legalább$n$. Legalább hány elemű egy lefogó élhalmaz a gráfban?

f) Egy 1001 pontú G egyszerű gráfban $\tau(G) = 1000$. Bizonyítsuk be, hogy G teljes gráf.

Megnézem a kapcsolódó epizódot

a) Bizonyítsuk be, hogy minden G egyszerű gráfra:

$$\chi(G) \cdot \alpha(G) \geq n$$

b) Bizonyítsuk be, hogy minden G egyszerű gráfra:

$$2\nu(G) \geq \tau(G)$$

c) Vajon minden G egyszerű gráfban teljesül-e, hogy

$$|E(G)| \leq \Delta(G) \cdot \tau(G)$$

d) Bizonyítsuk be, hogy minden G egyszerű gráfra:

$$\alpha(G)\,(\Delta(G)+1) \geq n$$

e) Bizonyítsuk be, hogy bármely G egyszerű gráfban:

$$\chi(G) + \alpha(G) \leq n + 1$$

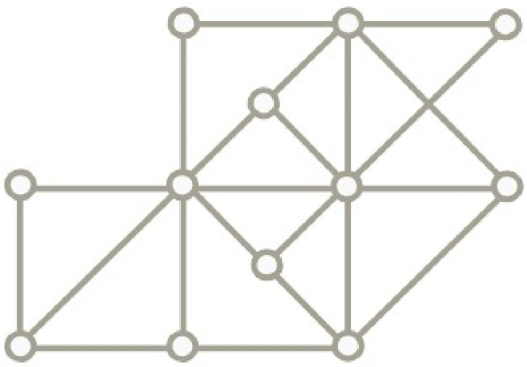
f) Bizonyítsuk be, hogy bármely G egyszerű gráfban:

$$\binom{\chi(G)}{2} \leq |E(G)|$$

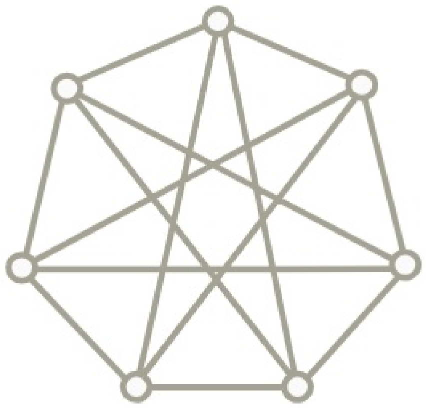
Megnézem a kapcsolódó epizódot

Határozzuk meg az alábbi gráfoknak a gráfparamétereit.

a)

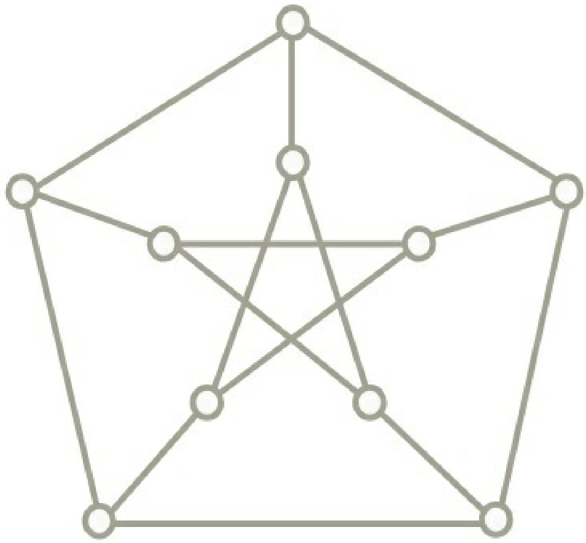


b)



Megnézem a kapcsolódó epizódot

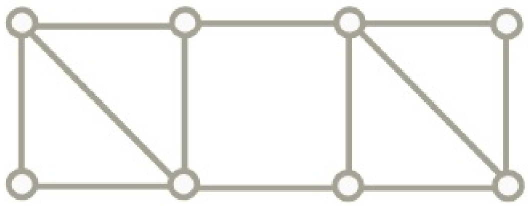
Határozzuk meg a Petersen-gráf gráfparamétereit.



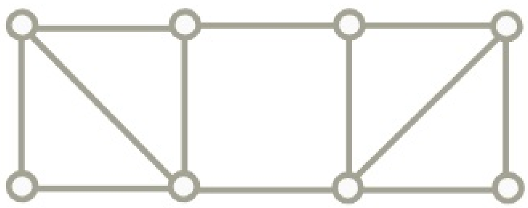
Megnézem a kapcsolódó epizódot

Határozzuk meg az alábbi gráfoknak a gráfparamétereit.

a)



b)



Megnézem a kapcsolódó epizódot

A G gráf csúcshalmaza $V(G) = \{1, 2, \ldots, 30\}$. Az $x, y \in V(G)$ csúcsok akkor legyenek szomszédosak G-ben, ha $x \neq y$ és $x \cdot y$ osztható 6-tal. Határozzuk meg $\nu(G)$ értékét!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy G gráf csúcsai legyenek a 100-nál nem nagyobb pozitív egészek. Két különböző csúcs pontosan akkor szomszédos G-ben, ha a megfelelő egészek relatív prímek. Határozzuk meg a gráfparamétereket!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy G gráf csúcsai legyenek a 100-nál nem nagyobb pozitív egészek. Két különböző csúcs pontosan akkor szomszédos G-ben, ha a hozzájuk tartozó számok szorzata osztható 4-gyel. Határozzuk meg $\alpha(G)$ és $\rho(G)$ értékeit!

Megnézem a kapcsolódó epizódot

Egy 1000 csúcsú gráfban $\tau(G) = 400$. Igazoljuk, hogy G-ben nincs teljes párosítás.

Megnézem a kapcsolódó epizódot