

DEBRECENI EGYETEM INFORMATIKAI KAR
KÖNYVTÁRINFORMATIKAI TANSZÉK

GRÁFELMÉLET
Információs tezaurusz

Témavezető:
Benediktsson Dániel
egyetemi adjunktus

Készítette:
Szántó Anita Éva
informatikus-könyvtáros

DEBRECEN
2009

1.

Állott hét híd a Pregel folyóján,
akkortájt ez nem csekélység volt ám;
Königsbergben büszke sok tanácsos,
ennyi híddal hogy ékes a város.

2.

Alkonyatkor kavarog a népség,
és fejükben hánytorog a kétség:
hogy' lehetne jó utat találni,
minden hídon egyszer általjárni.

3.

Mind a hét híd egyszer essen útba,
séta végén otthon lenni újra;
de a jó út valahol hibázik,
egy híd mindig fölös vagy hiányzik.

Refrén:

Euleri gráf: minden foka páros,
és a tétel mindörökre áll most;
gráfokról ez állítás
a világnak ősforrás.

4.

Él egy ember, gondoljunk csak rája,
itt minálunk, nincs tudásban párja;
úgy érti a számolást és mérést,
hogy elébe kell tárni a kérdést.

5.

Euler mester fejét búsan rázza:
"Oly talány ez, nincsen megoldása;
nincs oly út, mint uraságtok kéri,
amely minden hidat egyszer érint.

Refrén:

Euleri gráf: minden foka páros,
és a tétel mindörökre áll most;
gráfokról ez állítás
a világnak ősforrás.

6.

Érckemény a tudományos tétel,
mit sem kezdhet ellene a kétely;
árad a víz, szilárd a híd rajta,
még erősb a tudomány hatalma."

7.

Háború jött a Pregel folyóra,
minden hídját ízzé-porrá szórta;
nemzedékek hosszú során fénylik
Euler és a folyó neve végig.

Refrén:

Euleri gráf: minden foka páros,
és a tétel mindörökre áll most;
gráfokról ez állítás
a világnak ősforrás.

8.

Euler híre nem ér addig véget,
míg csak élni fog a gráfelmélet;
s egyik évre amint jön a másik,
az elmélet mind jobban virágzik.

9.

Jó kollégák, töltsük meg a kelyhet,
Áldomásra mind emeljük feljebb:
nekünk a gráfelmélet oly drága,
hadd teremjen sok-sok szép virága!

Tartalomjegyzék

1.	BEVEZETÉS.....	5
1.1.	A tezaurusz célja.....	5
1.2.	Témameghatározás	5
1.3.	Forrásgyűjtés és szógyűjtés	6
1.4.	Kifejezések formája	7
2.	A TEZAUROSZCIKK	8
2.1.	A tezaurszcikk szerkezete.....	8
2.2.	Kapcsolatok (relációk).....	9
2.2.1.	Deszkriptor- és nemdeszkriptorcikk.....	9
2.2.2.	Deszkriptorok közti relációk	9
3.	A TEZAUROSZ SZERKEZETE, FELÉPÍTÉSE	12
3.1.	Tezaurusz főrész	12
3.2.	Hierarchikus rész	12
3.3.	Grafikus rész.....	13
3.4.	Permutált lista.....	14
4.	TEZAUROSZ FŐRÉSZ.....	15
5.	HIERARCHIKUS RÉSZ	77
6.	GRAFIKUS RÉSZ	117
7.	PERMUTÁLT LISTA	130
	FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM	140
	FORRÁSOK.....	141

1. BEVEZETÉS

1.1. A tezaurusz célja

„Az információkereső tezaurusz természetes nyelven kifejezett fogalmak olyan tartalmilag szabályozott, szükség szerint változtatható szótára, amelyben feltüntetik a legfontosabb fogalmi összefüggéseket. A tezaurusz fő rendeltetése információk feldolgozása és keresése.”¹

Egy adott szakterület vagy egy témakör fogalmait tárja fel a köztük lévő kapcsolatok rendszerezésével és utalókkal vezet a szinonimák közül az elfogadott szakkifejezésre, a deskriptorra. A kontrolált szótár legfejlettebb formája. Nincs egyetemes tezaurusz.

Jentősége, hogy a növekvő számítógépes adatbázisokhoz szükséges ilyen szűk területeknek a részletes feldolgozása.

A tezauruszt 3 fő komponens együttese alkotja. Ezek közül, ha valamelyik hiányzik, akkor nem tezaurusz. Ezek a komponensek:

- Nyelvi komponens: az adott nyelven, nyelvtani szabályoknak megfelelően irányítja a szó kiválasztást.
- Szakmai komponens: az adott szakterület fogalmi hierarchiájának megfelelően irányítja a szó kiválasztást.
- Könyvtári információs komponens: az információfeldolgozás és visszakeresés céljából hozzuk létre.

A gráfelmélet témakörének tezauruszával azoknak kívánok segítséget nyújtani, akik a témakörben tartalmi feltárást illetve információkeresést szeretnének végezni.

A kiválasztott fogalmak a gráfelmélet leggyakrabban használt szakkifejezései, illetve az azok közti kapcsolatok, összefüggések bemutatása.

1.2. Témameghatározás

A gráfelmélet „a gráfok általános tulajdonságait vizsgálja, az egyes tudományok speciális fogalmaitól elvonatkoztatva. Egyik klasszikus feladata, amely magának a gráfelméletnek egyik kiindulópontja, a königsbergi hidak problémája, amelyet Euler vetett fel: lehetséges-e

¹ MSZ 3418-87 : magyar nyelvű információkereső tezauruszok szerkezete, részei és formái. – Magyar Szabványügyi Hivatal, 1987

Königsberg város hét hídját úgy bejárni, hogy minden hidat csak egyszer érintve érkezzünk vissza a kiindulási pontba? A válasz nemleges. Magát a gráfelméletet a század harmincas éveiben König Dénes teremtette meg. Jelentősége csupán az ötvenes évektől domborodott ki, elsősorban a gráfelmélet gazdaságszervezési problémák megoldásánál való hatékonyságának felismerésével. A gráf pontjai jelképezhetik pl. egy ország városait, egy vegyület atomjait, egy elektromos hálózat elágazási pontjait, egy üzem műveleti egységeit, egy embercsoport egyedeit. A szögpontpárokat összekötő vonalak jelenthetik a városokat összekötő vasútvonalakat, az atomok közti vegyértékkapcsolatokat, a hálózat ágait, a nyersanyag, illetve a munkadarabok útját, a rokonsági, illetve ismeretségi kapcsolatokat.”²

Önálló tudományággá fejlődését Kirchoff 1847-ben írt munkája jelentette.

A kombinatorika egyre jobban terjedő ága, vizsgálata a természetesen felvetődő problémák és megoldásaik sokaságát kínálja, ami sokszor elmélyült gondolkodást igényel. A gráfelméleti gondolkodás elsajátítása és a problémamegoldó készség elsajátítása segítséget nyújthat minden más területen.

Sokáig úgy tartották, hogy a gráfelmélet csupán rejtvények és játékok matematikai megfogalmazása.

1.3. Forrásgyűjtés és szógyűjtés

„A forrásgyűjtés azoknak a dokumentumoknak a számbavételét, átnézését és kiválasztását, továbbá kódolását jelenti, amelyekből a tezaurusz fogalmait kigyűjtik.”³

A forrásokat két csoportba sorolhatjuk:

- Rendezett szóanyagú források: pl. lexikonok, név-és tármutatók, szótárak;
- Rendezetlen szóanyagú források: pl. szakkönyvek, előadások, jegyzetek.

Dolgozatomban igyekeztem azokat a gráfelmülethez kapcsolódó kifejezéseket összegyűjteni, amelyekkel a lényeges információk megfogalmazhatók.

Az anyaggyűjtéshez rendezett és rendezetlen szóanyagú forrásokat egyaránt felhasználtam.

² Matematikai kislexikon / szerk. Ifj. Maurer Gyula. – Bukarest: Kriterion Könyvkiadó, 1983. - p. 186.

³ Tezaurusz – technológia : az információkereső tezaurusz készítésének folyamata / Ungváry Rudolf. – Budapest: Népművészeti Propaganda Iroda, 1979. – p. 15.

A lexikonokat és a kézikönyveket természetesen előnyben részesítettem mivel ezek a források a kifejezéseket egységesített alakban tartalmazzák. Szógyűjtéshez felhasználtam rendezetlen szóanyagú forrásokat is, ezek a szakkönyvek és az egyetemi jegyzetek.

A források egy részének név-és tárgymutatóiban találhatóak kialakított kapcsolatok. Ezek segítséget nyújtottak a teaurusz készítése során, kiindulási alapnak tekintettem a megfelelő kapcsolatok megállapításánál.

„A szógyűjtés meghatározott szakterület(ek) szakkifejezéseinek – az információfeldolgozás szempontjából – lehetőleg hiánytalan összegyűjtése és rögzítése, továbbá betűrendes jegyzékük elkészítése. Ennek során annyi fogalmat kell legalább összegyűjteni, amennyiből az adott szakterület(ek) relációszerkezete már kialakítható és a hiányok későbbi pótlása ezt a szerkezetet érdemben már nem változtatja meg.”⁴

Úgy gondolom, hogy a gráfelmélet témakörét feldolgozó teaurusz elkészítéséhez szükséges szókészletet sikerült összegyűjtenem.

A felhasznált források a szakdolgozat végén találhatóak.

1.4. Kifejezések formája

A teauruszba felvett kifejezés lehet deszkriptor vagy nemdeszkriptor.

A teauruszba a teljesség igénye nélkül felvettem mindazokat a fontosabb kifejezéseket, melyekre a dokumentumok átfogó osztályozása és a tartalmukra vonatkozó keresőkérdések megfogalmazása érdekében szükség lehet. A kifejezések összegyűjtése után elvégeztem a formai egységesítést helyesírási, nyelvtani, lexikográfiai és szakmai szempontok szerint.

A kifejezéseket olyan alakban vettem fel amilyenben használatosak, ezért a különböző kifejezések megjelennek egyes illetve többes számban.

Pl.: Egyes szám: Ciklikus gráf, Él

Többes szám: Extrém gráfok, Független élek

Mind a két példa bemutatja azt, hogy az azonos kifejezéseket egyaránt használom mind a két alakban.

⁴ Teaurusz – technológia : az információkereső teaurusz készítésének folyamata / Ungváry Rudolf. – Budapest: Népművészeti Propaganda Iroda, 1979. – p. 29.

A kifejezések értelmezésénél (SN) szükség szerint görög betűket is alkalmaztam:

Pl.: **Átmérő**

SN A $G = (E, \varphi, V)$ gráf pontjai közötti távolság maximumát a G gráf átmérőjének nevezzük.

A teauruszban többalakú kifejezések is megtalálhatóak, bizonyos alakjuk külön-külön is.

Pl.: Alternáló út, Út

Többalakú kifejezésekre azért van szükség, mert összetevőik jelentéséből nem következik a lexikai egység jelentése.

2. A TEZAURUSZCIKK

2.1. A tezaurszcikk szerkezete

A teaurusz főrésze (fazettás része) tezaurszcikkekből épül fel, a tezaurszcikkek pedig a kifejezésekből. A tezaurszcikk élén helyezkedik el a deszkriptor és a nemdeszkriptor (nondeszkriptor). Ezek lesznek a tezaurszcikk vezérdeszkriptorai. A vezérdeszkriptor alatt megtalálhatjuk a formailag hozzá kapcsolódó kifejezéseket. Minden vezérdeszkriptorhoz tartozó kifejezés előfordul vezérdeszkriptor helyzetben is. A tezaurszcikk betűrendi helyét a vezérdeszkriptor határozza meg. Egy tezaurszcikk felépítése a teauruszból kivett példával és mellette zárójelben formálisan:

Feszítő erdő	(vezérdeszkriptor)
UF Erdőváz	(nondeszkriptor)
Ligetváz	(nondeszkriptor)
SN Nem összefüggő gráfok esetén komponensként vett favázak alkotják együtt a gráf feszítő erdjét.	(magyarázat)
BT Erdő	(főlérendelt fogalom)
NT Alapkörrendszer	(alárendelt fogalom)
Feszítőfa	(alárendelt fogalom)
Kötőél	(alárendelt fogalom)
Rang	(alárendelt fogalom)
RT Fagráf	(rokonsági kapcsolat)

2.2. Kapcsolatok (relációk)

Relációszerkezeteket két lépésben hozhatunk létre. Először meghatározzuk a deszkriptor- és nondeszkriptor kapcsolatokat. Az azonosnak tekintett kifejezéseket kapcsoljuk össze. Következő lépésben pedig kialakítjuk a deszkriptorok közötti kapcsolatokat.

2.2.1. Deszkriptor- és nondeszkriptorcikk

„A tezaurusban a fogalmak lexikai egységek formájában jelennek meg. A tezaurusz lexikai egységei a deszkriptor és a nondeszkriptor. A deszkriptor az információk leírására, és visszakeresésére közvetlenül alkalmazható szó, míg a nondeszkriptor a deszkriptor szinonim vagy szinonimnak tekintett kifejezése, mely az információk leírására közvetlenül nem, csak a vele összekapcsolt deszkriptor figyelembevételével használható.”⁵

2.2.2. Deszkriptorok közti relációk

„A reláció a vezérdeszkriptor és egy adott deszkriptor közötti értelmi összefüggést fejez ki, tehát mindig csak két fogalomkapcsolatot tükröz.”⁶

Az elkészített tezaurusban használt relációk fajtái:

2.2.2.1. Szinonima reláció:

„A deszkriptorokkal szinonimaviszonyban (relációban) lévő, tehát azonos jelentésű, vagy legalábbis a deszkriptor jelentésével kielégítően jellemezhető rokon jelentésű kifejezések a nondeszkriptorok, amelyeket a deszkriptorokkal utalás kapcsol össze, egyrészt jelezve, hogy a nondeszkriptor helyett melyik deszkriptor használható, másrészt, hogy a deszkriptort milyen nondeszkriptor(ok) helyett kell használni.”⁷

A szinonima reláció jele: U (=use)

Pl.: **Aszimmetrikus reláció U** Antiszimmetrikus reláció

⁵ Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába / B. Hajdu Ágnes. - Budapest : Universitas, 1998. - p. 181.

⁶ Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába / B. Hajdu Ágnes. - Budapest : Universitas, 1998. - p. 185.

⁷ Könyvtári információkeresés / Ungváry Rudolf, Vajda Erik. - Budapest : Typotex, 2002. – p. 30.

A létrejött nemdeszkriptorcikk a nemdeszkriptort és a helyette alkalmazandó deszkriptort tartalmazza.

A reláció ellentettje: UF (=use for)

Pl.: **Antiszimmetrikus reláció**

UF Aszimmetrikus reláció

Szükség esetén megmagyarázhatjuk a deszkriptort. Az SN (=scope note) relációjel után megfogalmazhatjuk a deszkriptor rövid definícióját.

Pl.: **Aciklikus gráf**

SN Kört nem tartalmazó gráf.

2.2.2.2. Fölé- és alárendeltségi /generikus, nem-faj/ reláció:

„Ha A fogalom valódi részhalmaza B fogalomnak, akkor A alárendeltje (faja, speciese) B-nek, ugyanakkor B fölérendeltje A-nak.”⁸

„A fogalmaknak lehet több fölé- és alárendeltje, sőt több szempontból is lehetnek fölé- és alárendeltek, akár egymásnak is.”⁹

Az **NT** (=narrower term) relációjel után lévő deszkriptor a vezérdeszkriptornak alárendeltje; szűkebb fogalma.

Pl.: **Csúcspont**

NT Csúcsmátrix

A **BT** (=broader term) relációjel után lévő deszkriptor a vezérdeszkriptornak fölérendeltje; tágabb fogalma.

Pl.: **Csúcspont**

BT Gráf

⁸ Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába / B. Hajdu Ágnes. - Budapest : Universitas, 1998. - p. 185.

⁹ Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába / B. Hajdu Ágnes. - Budapest : Universitas, 1998. - p. 185.

Létrehozhatunk polihierarchikus szerkezetet BT-n és NT-n belül. Az elkészített tezauruszban az NT-k esetében hoztam létre polihierarchikus szerkezetet. Az NT-n belül a hierarchia szinteket egy tabulátorhelynyi kipontozással tüntettem fel.

Pl.: Csúcstranzitív gráf

- SN Egy gráf csúcstranzitív, ha minden $u, v \in V$ csúcspárra létezik olyan $f : V \rightarrow V$ automorfizmus, amelyre $f(u) = v$.
- BT Reguláris gráf
- NT Kneser-gráf
 - Petersen-gráf
 - Teljes gráf
 - Izomorf gráf
 - Gyengén izomorf gráfok
 - Topologikusan izomorf gráfok
 - Komplementer gráf
 - Teljes gráf éleinek száma
 - Üres gráf
 - Nulladfokú pont
- RT Éltranszitiv gráf

2.2.2.3. Rokonsági reláció:

„A tezauruszban más módon ki nem fejezhető, lényeges kapcsolatok tartoznak ide, pl.: ellentét, hasonlóság stb. Ezek közül, ha a szakterület úgy kívánja, kiemelhetünk egyes relációkat, s másokat ide sorolhatunk.”¹⁰

A rokonsági reláció jele: **RT** (=related term)

A rokonsági reláció fajtái:

- Ellentétes fogalmak

Pl.: **Befok**

RT Kifok

- Rezultáns és előfeltétel reláció

Pl.: **Folyam költsége**

RT Folyam értéke

- Egész – rész reláció

Pl.: **Irányított gráf**

RT Irányított él

¹⁰ Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába / B. Hajdu Ágnes. - Budapest : Universitas, 1998. - p. 187.

3. A TEZAURUSZ SZERKEZETE, FELÉPÍTÉSE

A tezaurusz több részből épül fel. Ezek az alábbiak:

3.1. Tezaurusz főrésze

A tezaurusz főrésze tartalmazza a deskriptor- és a nemdeskriptorcikkeket és a hozzájuk tartozó kapcsolatokat, amik a tezauruszcikket alkotják. A tezauruszcikkek a vezéreszkriptor betűrendjében találhatóak meg, mint ahogy azt már fentebb említettem. A deskriptorokat félkövér betűstílussal emeltem ki.

Pl.: **Euler-gráf**

- SN A G gráf akkor és csak akkor Euler-gráf, ha összefüggő és bármely csúcsának a foka páros.
- BT Összefüggő gráf
- NT Euler-vonal
 - Irányított Euler-vonal
 - Nyílt Euler-vonal
 - Zárt Euler-vonal
 - Euler-bejárási algoritmus
- Königsbergi hidak problémája
- Tetszőlegesen bejárható gráf

3.2. Hierarchikus rész

A hierarchikus részben csak a deskriptorok szerepelnek betűrendben a nondeskriptorok nem és a hozzájuk tartozó utalások sem. A tezauruszcikkekből kiemeltem a hierarchikus kapcsolatban lévő deskriptorokat és a legáltalánosabbtól a legkonkrétábig láncba fűztem.

A hierarchia szinteket egy tabulátornyai kipontozással jelöltem, mint ahogy a főrészben a polihierarchiánál. Pl.:

Csúcspont szerinti összefüggőségi szám

Csúcstranzitív gráf

- Kneser-gráf
- Petersen-gráf
- Teljes gráf
- Izomorf gráf
- Gyengén izomorf gráfok
- Topologikusan izomorf gráfok
- Komplementer gráf
- Teljes gráf éleinek száma
- Üres gráf
- Nulladfokú pont

Duális gráf

.....Tagraszeparálás
.....Whitney-duális
.....Gráfok kivonása

Látható, hogy a deskriptorokat félkövér betűstílussal kiemeltem és ezen belül jelöltem kipontozással a hierarchiaszinteket. Egy tabulátornyi pont = Egy szint.

3.3. Grafikus rész

A tezausz grafikus része tartalmazza a tezauszban előforduló fogalmak kapcsolatait gráfok és nyíldiagramok segítségével.

„A gráf lényegében pontok (a csúcsok) és a közöttük levő kapcsolatot képviselő vonalak (az élek) összessége. A csúcsok a fogalmaknak felelnek meg, az élek a közöttük fennálló relációknak.”¹¹

Az egyes relációtípusokat képviselő élek:

- Szinonima reláció

UF -----> U

Aszimmetrikus reláció -----> Antiszimmetrikus reláció

Szaggyatott nyíl minden esetben az utalóból (nondeszkriptorból) mutat a deskriptorba.

- Fölé- és alárendeltségi /generikus, nem-faj/ reláció

Deskriptor -----> BT

Feszítő erdő -----> Erdő

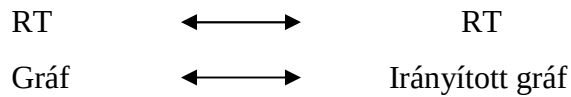
Deskriptor <----- NT

Csúcspony <----- Forrás

Az egyirányú nyíl minden esetben a fölérendelt felé mutat.

¹¹ Tezausz – technológia : az információkereső tezausz készítésének folyamata / Ungváry Rudolf. – Budapest: Népművészeti Propaganda Iroda, 1979. – p. 190.

- Rokonsági reláció:



Kétirányú nyíl.

A grafikus rész egyes fogalmainak jobb felső sarkában indexként számokat adtam meg. Ezek a számok arra utalnak, hogy a fogalom kapcsolatrendszere nem ábrázolható az adott ábrán és a további kapcsolatok az indexelt ábrán találhatóak meg.

Pl.: Pontfüggetlen utak ¹¹

3.4. Permutált lista

A permutált lista, az egyik leghatékonyabb visszakeresési eszköz a hierarchikus lista mellett. A permutált lista azért szükséges, mert a deskriptorok között gyakori az összetett szó, amelynek minden tagja alkalmas információkeresésre. Az ilyen szóösszetételek minden kulcsszavát címszóként alfabetikus rendbe sorolva fel kell tüntetni. Ez azért szükséges, hogy a felhasználó a keresés során az összetett kifejezés bármelyik releváns információt visszaadó elemére keresve eljuthasson a keresett fogalomhoz.

Pl.:	éleket fedő súlyrendszer
	éleket fedő súlyrendszer
	éleket fedő súlyrendszer

A lista elkészítése során csak azokat a fogalmakat használjuk fel, amelyek hasznosak a keresés szempontjából. A permutált listát utalók nélkül készítettem el. A szóösszetételek címszavait (alaptagjait) félkövér betűstílussal kiemelttem a könnyebb használat érdekében.

4. TEZAURUSZ FŐRÉS

Absztrakt gráf U Gráf

Aciklikus gráf

- SN Kört nem tartalmazó gráf.
- BT Irányított gráf
Tartalmazási reláció
- RT Ciklikus gráf

Adjacencia-mátrix U Csúcsmátrix

Alapkör

- SN A $G = (E, \varphi, V)$ gráf $T(E_T, \varphi_T, V_T)$ feszítőfájára vonatkozó $e \in E - E_T$ éle által generált C alapköre az az egyértelműen meghatározott C köre G -nek, amelyet akkor kapunk, amikor a T feszítőfa éleihez hozzávesszük e -t.
- BT Alapkörrendszer

Alapkörrendszer

- UF Báziskörrendszer
Fundamentális körrendszer
Körrendszer
- SN A G gráf ligetvázára vonatkozó kötőéleinek mindegyikéhez pontosan egy olyan kör tartozik, amelyben csak a szóban forgó él kötőél.
- BT Feszítő erdő
Kör
- NT Alapkör

Alapút

- SN Vegyünk egy u -val jelölt xy -utat és irányítsuk x -ből y felé bejárását követően, ez lesz az u alapút.
- BT Út
- RT Irányított út

Alapvágatrendszer U Bázisvágatrendszer

Alternáló út

- SN G -nek valamely $e_1, e_2, \dots, e_k$ útját alternáló útnak fogjuk nevezni, ha az élek felváltva elemei M -nek illetve $(E(G) - M)$ -nek.
- BT Út

Antireflexív reláció U Irreflexív reláció

Antiszimmetrikus reláció

- UF Aszimmetrikus reláció
- SN Egy R kétváltozós relációt akkor nevezünk antiszimmetrikusnak a D halmazon, ha a D bármely két olyan a és b elemére, amelyre fennáll egyszerre, hogy a relációban áll b -vel és b relációban áll a -val, akkor az a és b azonos.
- BT Reláció
- RT Szimmetrikus reláció

Artikuláció

- SN A G gráf p pontja G-nek artikulációja, ha van G-ben p-hez illeszkedő két olyan él, amelyek különböző tagokba tartoznak.
- BT Tag

Aszimmetrikus reláció U Antiszimmetrikus reláció

Átlagos foksám

- SN A G gráf átlagos foksáma a gráf globális tulajdonságát méri. Azt, hogy milyen sok éle van a gráfnak a csúcspontjainak a számához viszonyítva.
- BT Foksám

Átmérő

- SN A $G = (E, \varphi, V)$ gráf pontjai közötti távolság maximumát a G gráf átmérőjének nevezzük.
- BT Távolság
- RT Végtelen távolság

AVL-fa

- SN A számítógép-tudományban az AVL-fa alatt egy ön-kiegyensúlyozó bináris keresőfát értünk.
- BT Fagráf

Bázis gráf

- SN A parciális rendezésnek azt a gráfját, amelyből a hurokéleket és a felesleges éleket eltávolítottuk, bázis gráfnak nevezzük.
- BT Tartalmazási reláció

Báziskörrendszer U Alapkörrendszer

Bázisvágatrendszer

- UF Alapvágatrendszer
Fundamentális vágatrendszer
Vágatrendszer
- SN Adott gráfhoz rendelt több vágat vágatrendszert alkot.
- BT Vágat
- RT Vágatmátrix

Befok

- SN A $G = (E, \varphi, V)$ irányított gráf $v \in V$ csúcsának be fokán a v csúcsba befutó élek számát értjük.
- BT Foksám
Irányított gráf
- RT Kifok

Bethle-rács U Cayley-fa

Cayley-fa

- UF Bethe-rács
- SN Olyan gráfelméleti fa, melynek minden csúcsa z fokszámú.
- BT Fagráf
- RT Csillag gráf

Ciklikus gráf

- SN A G irányított gráf ciklikus, ha G tartalmaz irányított kört.
- BT Irányított gráf
- RT Aciklikus gráf

Ciklikus rang U Ciklomatikus szám

Ciklikusan összefüggő gráf

- SN Ha egy gráf összefüggő és bármely két éléhez található a gráfnak olyan köre, amelyben a két él benne van, akkor a gráfot ciklikusan összefüggőnek nevezzük.
- BT Összefüggő gráf
- RT Erősen összefüggő gráf

Ciklomatikus szám

- UF Ciklikus rang
Nullitás
- SN Egy gráf nullitása az éleinek és komponenseinek száma mínusz a csúcsainak száma.
- BT Kötőél

Ciklus U Kör

Csillag gráf

- SN A fának van egy csúcsa, melynek a foka $k-1$, s az összes többi csúcs foka 1.
- BT Fagráf
- RT Cayley-fa

Csomópont U Csúcspont

Csúcsmátrix

- UF Adjacencia-mátrix
Szomszédsági mátrix
- SN Ez egy $n \times n$ -es mátrix, melynek az i -edik sor j -edik oszlopában lévő szám adja meg az i -edik csúcsból a j -edik csúcsba menő élek számát.
- BT Csúcspont
- RT Incidenciamátrix

Csúcspont

- UF Csomópont
Pont
Szögpont
- SN A $G = (E, \varphi, V)$ gráf V halmazának elemeit csúcspontoknak nevezzük.

BT	Gráf
NT	Csúcsmátrix
	Fokszám
	Átlagos fokszám
	Befok
	Elsőfokú pont
	Kifok
	Maximum fokszám
	Minimum fokszám
	Nulladfokú pont
	Páratlan fokszám
	Páros fokszám
	Folyambővítő úttal elérhető pont
	Forrás
	Gyökér
	Incidenciamátrix
	Redukált incidenciamátrix
	Nyelő
	Páratlan csúcspont
	Páros csúcspont
	Ponthalmaz
	Ekvivalencia osztály
	 Ekvivalencia reláció
	 Reflexív reláció
	 Hurokél
	 Szimmetrikus reláció
	 Tranzitív reláció
	 Eredő él
	 Tranzitív lezárás
	Komponensek
	Lefogó ponthalmaz
	 Lefogó pontok minimális száma
	 Utakat lefogó ponthalmaz
	Pontfüggetlen utak
	Ponthalmaz felosztása
	Reláció
	 Antiszimmetrikus reláció
	 Inverz reláció
	 Inverz gráf
	 Irreflexív reláció
	 Reflexív reláció
	 Hurokél
	 Szimmetrikus reláció
	 Tranzitív reláció
	 Eredő él
	 Tranzitív lezárás
	Szeparáló ponthalmaz
	Tartalmazási reláció

.....	Aciklikus gráf
.....	Bázis gráf
.....	Reflexív reláció
.....	Hurokél
.....	Szigorú tartalmazási reláció
.....	Irreflexív reláció
.....	Szigorú rendezési reláció
.....	Teljességi feltétel
.....	Tranzitív reláció
.....	Eredő él
.....	Tranzitív lezárás
.....	Tranzitív reláció
.....	Eredő él
.....	Tranzitív lezárás
.....	Topologikus kép
.....	Egyszerű ív
.....	Hurokél
Távolság	
.....	Átmérő
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Végtelen távolság
RT	Él

Csúcspontról szerinti összefüggőségi szám

SN	A G egyszerű összefüggő gráfnak Csúcspontról szerinti összefüggőségi száma az a legkisebb $\kappa(G)$ szám, amelyre teljesül, hogy létezik G -nek $\kappa(G)$ darab olyan Csúcspontja, melyeket törölve G -ből már nem összefüggő gráfot kapunk vagy a triviális gráfot kapjuk.
BT	Összefüggőségi szám
RT	Él szerinti összefüggőségi szám

Csúcsstranzitív gráf

SN	Egy gráf csúcsstranzitív, ha minden $u, v \in V$ csúcspárra létezik olyan $f : V \rightarrow V$ automorfizmus, amelyre $f(u) = v$.
BT	Reguláris gráf
NT	Kneser-gráf

.....Petersen-gráf
 Teljes gráf
Izomorf gráf
 Gyengén izomorf gráfok
 Topologikusan izomorf gráfok
Komplementer gráf
Teljes gráf éleinek száma
Üres gráf
 Nulladfokú pont
 RT Éltranszitiv gráf

DAG U Irányított körmentes gráf

Duálgráf U Duális gráf

Duális gráf

UF Duálgráf
 SN Egy síkba rajzolható gráf duális gráfja alatt azt a gráfot értjük, aminek csúcsai az eredeti gráf tartományai, és azok a csúcsok vannak összekötve, amik megfelelői szomszédosak voltak.
 BT Síkgráf
 NT Tagrasszeparálás
 Whitney-duális
Gráfok kivonása

Egyszerű gráf

SN Ha valamely G gráfban nincs sem párhuzamos, sem hurokél, akkor a G gráfot egyszerű gráfnak nevezzük.
 BT Gráf
 NT Páros gráf
Házasságkötési probléma
Teljes páros gráf
 Igény
 Készlet
 Költségmátrix
 Szállítási költség
 Minimális költségű szállítás
 Teljes 3 gráf
 Teljes gráf
Izomorf gráf
 Gyengén izomorf gráfok
 Topologikusan izomorf gráfok
Komplementer gráf
Teljes gráf éleinek száma
Üres gráf
 Nulladfokú pont

Egyszerű ív

SN	Az egyenes szakasz topologikus képét egyszerű ívnek nevezzük.
BT	Topologikus kép
RT	Hurokél

Ekvivalencia osztály

SN	Egy az A halmazon értelmezett ekvivalencia reláció a halmazt nem üres, páronként diszjunkt részhalmazokra osztja.
BT	Ponthalmaz
NT	Ekvivalencia reláció Reflexív reláció Hurokél Szimmetrikus reláció Tranzitív reláció Eredő él Tranzitív lezárás

Ekvivalencia reláció

SN	Az ekvivalencia reláció alatt olyan relációt értünk, amely egyszerre reflexív, szimmetrikus és tranzitív.
BT	Ekvivalencia osztály
NT	Reflexív reláció Hurokél Szimmetrikus reláció Tranzitív reláció Eredő él Tranzitív lezárás

Él

UF	Vonaldarab
SN	A $G = (E, \varphi, V)$ gráf E halmazának elemeit éleknek nevezzük.
BT	Gráf
NT	Él illeszkedik Él rendszer Él értéke Éleket fedő súlyrendszer Él súlya Fedett él Pontosán fedett él Túlfedett él Élek költsége Minimális költségű él Élhalmaz Élfüggetlen utak Élvágat Minimális kapacitású élvágat Független élhalmaz Szeparáló élhalmaz

- Vágat
- Bázisvágatrendszer
- Vágatmátrix
- Redukált vágatmátrix
- Szétvágó élhalmaz
- Tag
- Artikuláció
- Taggráf
- Utakat lefogó élhalmaz
- Eredő él
- Független élek
- Gráfvonala
- Euler-vonal
- Irányított Euler-vonal
- Nyílt Euler-vonal
- Zárt Euler-vonal
- Euler-bejárási algoritmus
- Gráfvonala hossza
- Irányított gráfvonala
- Irányított zárt gráfvonala
- Nyílt gráfvonala
- Út
- Alapút
- Alternáló út
- Folyambővítő út
- Folyambővítő úttal elérhető pont
- Független utak
- Élfüggetlen utak
- Pontfüggetlen utak
- Hamilton-út
- Irányított út
- Kritikus út
- Maximálisan hosszú út
- Minimális értékű út
- Zárt gráfvonala
- Kör
- Alapkörrendszer
- Alapkör
- Hamilton-kör
- Hittérítő-kannibál rejtvények
- Farkas-kecske-káposzta probléma
- Három féltékeny férj probléma
- Utazó ügynök problémája
- Irányított kör
- Körmátrix
- Redukált körmátrix
- Maximális kör
- Minimális kör

Híd
 Hiperél
 Hurokél
 Irányított él
 Kapacitás
 Él maradékkapacitás
 Él visszakapacitás
 Minimális kapacitású élvágat
 Kezdőpont
 Kitérő
 Kitérővel elérhető pont
 Körél
 Kötőél
 Ciklomatikus szám
 Összekötő él
 Szomszédos pontok
 Párhuzamos élek
 Szigorúan párhuzamos élek
 Rang
 Séta
 Gráfvonala
 Euler-vonal
 Irányított Euler-vonal
 Nyílt Euler-vonal
 Zárt Euler-vonal
 Euler-bejárási algoritmus
 Gráfvonala hossza
 Irányított gráfvonala
 Irányított zárt gráfvonala
 Nyílt gráfvonala
 Út
 Alapút
 Alternáló út
 Folyambővítő út
 Folyambővítő úttal elérhető pont
 Független utak
 Élfüggetlen utak
 Pontfüggetlen utak
 Hamilton-út
 Irányított út
 Kritikus út
 Maximálisan hosszú út
 Minimális értékű út
 Zárt gráfvonala
 Kör
 Alapkörrendszer
 Alapkör
 Hamilton-kör

.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
	Végél
	Végpont
	Virtuális él
RT	Csúcspont

Él értéke

SN	Legyen $G = (E, \varphi, V)$ teljes páros gráf, $a_1, \dots, a_n \in E$, $b_1, \dots, b_n \in V$. $c_{ij} \geq 0$ az $\{a_i, b_j\}$ él értéke.
BT	Él rendszer

Él illeszkedik

SN	A $G = (E, \varphi, V)$ gráfban az e illeszkedik p -hez és q -hoz, p és q az e él végpontjai.
BT	Él

Él maradékkapacitás

BT	Kapacitás
RT	Él visszkapacitás

Él rendszer

BT	Él
NT	Él értéke
	Éleket fedő súlyrendszer
.....	Él súlya
.....	Fedett él
.....	Pontosan fedett él
.....	Túlfedett él

Él súlya

SN	A gráf élei súlyozottak, ha G bármely e éléhez hozzá van rendelve egy w valós szám. Ez az él súlya.
BT	Éleket fedő súlyrendszer

Él szerinti összefüggőségi szám

SN	A G gráf él szerinti összefüggőségi száma az a legkisebb $\varepsilon(G)$ szám, amelyre teljesül, hogy létezik G -nek $\varepsilon(G)$ darab olyan éle, amelyeket törölve G -ből a megmaradt gráf már nem összefüggő vagy a megmaradt gráf a triviális gráf.
BT	Összefüggőségi szám
RT	Csúcspont szerinti összefüggőségi szám

Él visszkapacitás

BT	Kapacitás
RT	Él maradékkapacitás

Élek költsége

BT	Él
	Építési költség
NT	Minimális költségű él

Éleket fedő súlyrendszer

BT	Él rendszer
NT	Él súlya
	Fedett él
	Pontosan fedett él
	Túlfedett él

Élfüggetlen utak

SN	Olyan utak halmaza, amelyek közül semelyik kettőnek sincs közös éle.
BT	Élhalmaz
	Független utak
RT	Pontfüggetlen utak

Élhalmaz

BT	Él
NT	Élfüggetlen utak
	Élvágat
	Minimális kapacitású élvágat
	Független élhalmaz
	Szeparáló élhalmaz
	Vágat
	 Bázisvágatrendszer
	 Vágatmátrix
	 Redukált vágatmátrix
	Szétvágó élhalmaz
	Tag
	Artikuláció
	Taggráf
	Utakat lefogó élhalmaz

Elsőfokú pont

BT	Fokszám
RT	Nulladfokú pont

Éltranszitiv gráf

BT	Reguláris gráf
RT	Csúcstranzitiv gráf

Élvágat

BT	Élhalmaz
NT	Minimális kapacitású élvágat

Elvágó él U Híd**Építési költség**

BT	Gazdaságos faváz
NT	Élek költsége
	Minimális költségű él
	Részgráf építési költsége

Erdő

UF	Liget
SN	A G gráfot erdőnek mondjuk, ha komponensei fák.
BT	Gráf
NT	Fagráf
	AVL-fa
	Cayley-fa
	Csillag gráf
	Feszítőfa
	 Gazdaságos faváz
	 Építési költség
	 Élek költsége
	 Minimális költségű él
	 Részgráf építési költsége
	Gyökér
	Irányított fagráf
	Végél
	Végpont
	Feszítő erdő
	Alapkörrendszer
	 Alapkör
	Feszítőfa
	 Gazdaságos faváz
	 Építési költség
	 Élek költsége
	 Minimális költségű él
	 Részgráf építési költsége
	Kötőél
	 Ciklomatikus szám
	Rang

Erdőváz U Feszítő erdő**Eredő él**

BT	Él
	Tranzitív reláció

Erősen összefüggő gráf

- SN Egy gráf erősen összefüggő, ha G bármely v csúcsából vezet irányított út bármely másik w csúcsába.
- BT Összefüggő gráf
- RT Ciklikusan összefüggő gráf

Erősen reguláris gráf

- SN Olyan reguláris gráf, melyben minden szomszédos csúcspár közös szomszédjainak száma is megegyezik, továbbá minden nem szomszédos csúcspár közös szomszédjainak száma is megegyezik.
- BT Reguláris gráf

Euler-bejárási algoritmus

- SN Az algoritmus, amennyiben a G gráf kielégíti az Euler-tétel feltételeit végrehajtható és eredménye a G gráf egy zárt Euler bejárása.
- BT Zárt Euler-vonal

Euler-gráf

- SN A G gráf akkor és csak akkor Euler-gráf, ha összefüggő és bármely csúcsának a foka páros.
- BT Összefüggő gráf
- NT Euler-vonal
Irányított Euler-vonal
Nyílt Euler-vonal
Zárt Euler-vonal
 Euler-bejárási algoritmus
 Königsbergi hidak problémája
 Tetszőlegesen bejárható gráf

Euler-vonal

- SN A gráf vonalát Euler-vonálnak nevezzük, ha minden élét pontosan egyszer tartalmazza.
- BT Euler-gráf
 Gráf vonal
- NT Irányított Euler-vonal
 Nyílt Euler-vonal
 Zárt Euler-vonal
Euler-bejárási algoritmus
- RT Tetszőlegesen bejárható gráf

Extrém gráfok

- SN Van olyan $G' = (E', \varphi', V')$ gráf, melynek csúcspontjainak a száma $|V'| = n(m, k) - 1$ és G' -nek nincs m pontú teljes részgráfja és a komplementerének sincs k pontú teljes részgráfja.
- BT Gráf

Fa **U** Fagráf

Fagráf

UF	Fa
SN	A G egyszerű gráfot fának mondjuk, ha összefüggő és nem tartalmaz kört.
BT	Erdő
	Összefüggő gráf
NT	AVL-fa
	Cayley-fa
	Csillag gráf
	Feszítőfa
	Gazdaságos faváz
	 Építési költség
	 Élek költsége
	 Minimális költségű él
	 Részgráf építési költsége
	Gyökér
	Irányított fagráf
	Végél
	Végpont
RT	Feszítő erdő

Faktor

BT	Reguláris részgráf
----	--------------------

Farkas-kecske-káposzta probléma

UF	Révész-feladat
SN	Egy révésznek át kell vinnie a folyón egy farkast, egy kecskét és egy zsák káposztát. Kis ladikjában azonban ezek közül csak az egyiket tudja magával vinni. A farkast nem hagyhatja egyedül a kecskével, sem a kecskét a káposztával.
BT	Hittérítő-kannibál rejtvények
RT	Három féltékeny férj probléma

Faváz U Feszítőfa

Fedett él

SN	Ha $\alpha_i + \beta_j \geq c_{ij}$, akkor az $\{a_i, b_j\}$ élt fedettnek nevezzük.
BT	Éleket fedő súlyrendszer
RT	Pontosan fedett él
	Túlfedett él

Feszített részgráf

SN	A $G = (E, \varphi, V)$ gráf által $(Q \subset V)$ feszített részgráfja G-nek az a részgráfja, amelynek pontjait Q elemei alkotják, élei pedig G-nek mindazon élei, amelyeknek végpontjai Q-beliek.
BT	Részgráf
RT	Indukált részgráf
	Reguláris részgráf

Feszítő erdő

UF	Erdőváz Ligetváz
SN	Nem összefüggő gráfok esetén komponensként vett favázak alkotják együtt a gráf feszítő erdőjét.
BT	Erdő
NT	Alapkörendszer Alapkör Feszítőfa Gazdaságos faváz Épitési költség Élek költsége Minimális költségű él Részgráf építési költsége Kötőél Ciklomatikus szám Rang
RT	Fagráf

Feszítőfa

UF	Faváz Kaptafa
SN	A G gráf feszítőfájának mondjuk a G' -t, ha G' részgráfja G-nek és G' fa, másrészt G minden csúcsa G' -nek is csúcsa.
BT	Fagráf Feszítő erdő Részgráf
NT	Gazdaságos faváz Épitési költség Élek költsége Minimális költségű él Részgráf építési költsége

Fok U Fokszám

Fokszám

UF	Fok
SN	A G gráf v csúcsának fokszámán a v-re illeszkedő élek számát értjük.
BT	Csúcspont
NT	Átlagos fokszám Befok Elsőfokú pont Kifok Maximum fokszám Minimum fokszám Nulladfokú pont Páratlan fokszám Páros fokszám

Folyam

BT	Irányított gráf
NT	Folyam értéke Maximális értékű folyam Folyam költsége Minimális költségű folyam Folyambővítő út Folyambővítő úttal elérhető pont

Folyam értéke

BT	Folyam
NT	Maximális értékű folyam
RT	Folyam költsége

Folyam költsége

BT	Folyam
NT	Minimális költségű folyam
RT	Folyam értéke

Folyambővítő út

BT	Folyam Részgráf Út
NT	Folyambővítő úttal elérhető pont

Folyambővítő úttal elérhető pont

BT	Csúcspon Folyambővítő út
----	-----------------------------

Fordított reláció U Inverz reláció**Forrás**

BT	Csúcspon Irányított gráf
RT	Nyelő

Fundamentális körrendszer U Alapkörrendszer**Fundamentális vágatrendszer** U Bázisvágatrendszer**Független élek**

SN	A gráf élei függetlenek, ha közülük semelyik kettőnek sincs közös végpontja.
BT	Él
RT	Hurokél

Független élhalmaz

SN	A G gráf éleinek M halmazát függetlennek mondjuk, ha M bármely két élének nincs közös végpontja.
----	--

BT Élhalmaz

Független utak

SN Az utakat függetlennek hívjuk, ha semelyik kettőnek sincs közös pontja.

BT Út

NT Élfüggetlen utak
Pontfüggetlen utak

Gazdaságos faváz

BT Feszítőfa

NT Építési költség
.....Élek költsége
..... Minimális költségű él
.....Részgráf építési költsége

Geometriai realizált

UF Térbeli ábra

Térbeli realizált

SN A V és E elemeinek megfeleltetett T -beli pontok és vonalak összességét a G gráf T -beli geometriai realizáltjának nevezzük.

BT Gráf

NT Síkgráf
.....Duális gráf
..... Tagraszeparálás
..... Whitney-duális
..... Gráfok kivonása
.....Gráf bővítése
.....Gráf összevonása
.....Három ház-három kút feladat
.....Négyszín-sejtés
.....Ötszín-tétel
.....Sztereografikus projekció
Topologikusan egyenlő gráfok

Gráf

UF Absztrakt gráf

Irányítatlan gráf

SN Legyenek E , V diszjunkt halmazok, ahol E rendezetlen irányítatlan gráfról beszélünk.

BT Gráfelmélet

NT Csúcspont
.....Csúcsmátrix
.....Fokszám
..... Átlagos fokszám
..... Befok
..... Elsőfokú pont
..... Kifok
..... Maximum fokszám

..... Minimum fokszám
..... Nulladfokú pont
..... Páratlan fokszám
..... Páros fokszám
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Forrás
..... Gyökér
..... Incidenciamátrix
..... Redukált incidenciamátrix
..... Nyelő
..... Páratlan csúcspont
..... Páros csúcspont
..... Ponthalmaz
..... Ekvivalencia osztály
..... Ekvivalencia reláció
..... Reflexív reláció
..... Hurokél
..... Szimmetrikus reláció
..... Transzítív reláció
..... Eredő él
..... Transzítív lezárás
..... Komponensek
..... Lefogó ponthalmaz
..... Lefogó pontok minimális száma
..... Utakat lefogó ponthalmaz
..... Pontfüggetlen utak
..... Ponthalmaz felosztása
..... Reláció
..... Antiszimmetrikus reláció
..... Inverz reláció
..... Inverz gráf
..... Irreflexív reláció
..... Reflexív reláció
..... Hurokél
..... Szimmetrikus reláció
..... Transzítív reláció
..... Eredő él
..... Transzítív lezárás
..... Szeparáló ponthalmaz
..... Tartalmazási reláció
..... Aciklikus gráf
..... Bázis gráf
..... Reflexív reláció
..... Hurokél
..... Szigorú tartalmazási reláció
..... Irreflexív reláció
..... Szigorú rendezési reláció
..... Telkességi feltétel

..... Tranzitív reláció
..... Eredő él
..... Tranzitív lezárás
..... Tranzitív reláció
..... Eredő él
..... Tranzitív lezárás
..... Topologikus kép
..... Egyszerű ív
..... Hurokél
..... Távolság
..... Átmérő
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Végtelen távolság
Egyszerű gráf
..... Páros gráf
..... Házasságkötési probléma
..... Teljes páros gráf
..... Igény
..... Készlet
..... Költségmátrix
..... Szállítási költség
..... Minimális költségű szállítás
..... Teljes 3 gráf
..... Teljes gráf
..... Izomorf gráf
..... Gyengén izomorf gráfok
..... Topologikusan izomorf gráfok
..... Komplementer gráf
..... Teljes gráf éleinek száma
..... Üres gráf
..... Nulladfokú pont
Él
..... Él illeszkedik
..... Él rendszer
..... Él értéke
..... Éleket fedő súlyrendszer

..... Él súlya
..... Fedett él
..... Pontosán fedett él
..... Túlfedett él
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Élhalmaz
..... Élfüggetlen utak
..... Élvágat
..... Minimális kapacitású élvágat
..... Független élhalmaz
..... Szeparáló élhalmaz
..... Vágat
..... Bázisvágatrendszer
..... Vágatmátrix
..... Redukált vágatmátrix
..... Szétvágó élhalmaz
..... Tag
..... Artikuláció
..... Taggráf
..... Utakat lefogó élhalmaz
..... Eredő él
..... Független élek
..... Gráfvonala
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Gráfvonala hossza
..... Irányított gráfvonala
..... Irányított zárt gráfvonala
..... Nyílt gráfvonala
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Zárt gráfvonala
..... Kör

..... Alapkörrendszer
..... Alapkör
..... Hamilton-kör
..... Hittérítő-kannibál rejtvények
..... Farkas-kecske-káposzta probléma
..... Három féltékeny férj probléma
..... Utazó ügynök problémája
..... Irányított kör
..... Körmátrix
..... Redukált körmátrix
..... Maximális kör
..... Minimális kör
..... Híd
..... Hiperél
..... Hurokél
..... Irányított él
..... Kapacitás
..... Él maradékkapacitás
..... Él visszakapacitás
..... Minimális kapacitású élvágat
..... Kezdőpont
..... Kitérő
..... Kitérővel elérhető pont
..... Körél
..... Kötőél
..... Ciklomatikus szám
..... Összekötő él
..... Szomszédos pontok
..... Párhuzamos élek
..... Szigorúan párhuzamos élek
..... Rang
..... Séta
..... Gráfvonat
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Gráfvonat hossza
..... Irányított gráfvonat
..... Irányított zárt gráfvonat
..... Nyílt gráfvonat
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak

.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráf
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta
.....	probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Virtuális él
Erdő	
.....	Fagráf
.....	AVL-fa
.....	Cayley-fa
.....	Csillag gráf
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Gyökér
.....	Irányított fagráf
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Feszítő erdő
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él

.....	Részgráf építési költsége
.....	Kötőél
.....	Ciklomatikus szám
.....	Rang
.....	Extrém gráfok
.....	Geometriai realizált
.....	Síkgráf
.....	Duális gráf
.....	Tagraszeparálás
.....	Whitney-duális
.....	Gráfok kivonása
.....	Gráf bővítése
.....	Gráf összevonása
.....	Három ház-három kút feladat
.....	Négyszín-sejtés
.....	Ötszín-tétel
.....	Sztereografikus projekció
.....	Topologikusan egyenlő gráfok
.....	Illeszkedési leképezés
.....	Izomorf gráf
.....	Gyengén izomorf gráfok
.....	Topologikusan izomorf gráfok
.....	Összefüggő gráf
.....	Ciklikusan összefüggő gráf
.....	Erősen összefüggő gráf
.....	Euler-gráf
.....	Euler-vonal
.....	Irányított Euler-vonal
.....	Nyílt Euler-vonal
.....	Zárt Euler-vonal
.....	Euler-bejárési algoritmus
.....	Königsbergi hidak problémája
.....	Tetszőlegesen bejárható gráf
.....	Fagráf
.....	AVL-fa
.....	Cayley-fa
.....	Csillag gráf
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Gyökér
.....	Irányított fagráf
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Összefüggőségi szám

..... Csúcspontra szerinti összefüggőségi szám
..... Él szerinti összefüggőségi szám
..... Tag
..... Artikuláció
..... Taggráf
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
Összekötő él
..... Szomszédos pontok
Páratlan fokszám
Páros fokszám
Részgráf
..... Feszített részgráf
..... Feszítőfa
..... Gazdaságos faváz
..... Építési költség
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Részgráf építési költsége
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Gráf vonal
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Gráf vonal hossza
..... Irányított gráf vonal
..... Irányított zárt gráf vonal
..... Nyílt gráf vonal
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak

.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráf
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Hamilton-út
.....	Indukált részgráf
.....	Reguláris részgráf
.....	Faktor
.....	Részgráf építési költsége
.....	Részgráf értéke
.....	Maximális értékű faváz
.....	Minimális értékű faváz
.....	Szomszédos pontok
.....	Véges gráf
.....	Petersen-gráf
.....	Reguláris gráf
.....	Csúcstranzitív gráf
.....	Kneser-gráf
.....	Petersen-gráf
.....	Teljes gráf
.....	Izomorf gráf
.....	Gyengén izomorf gráfok
.....	Topologikusan izomorf gráfok
.....	Komplementer gráf
.....	Teljes gráf éleinek száma
.....	Üres gráf

	 Nulladfokú pont
	 Éltranszítív gráf
	 Erősen reguláris gráf
	Végtelen gráf
RT	Irányított gráf

Gráf bővítése

BT	Síkgráf
RT	Gráf összevonása

Gráf összevonása

BT	Síkgráf
RT	Gráf bővítése

Gráfelmélet

SN	A gráfok általános tulajdonságait vizsgálja, az egyes tudományok speciális fogalmaitól elvonatkoztatva.
NT	Gráf
	Csúcspon
	 Csúcsmátrix
	 Fokszám
	 Átlagos fokszám
	 Befok
	 Elsőfokú pont
	 Kifok
	 Maximum fokszám
	 Minimum fokszám
	 Nulladfokú pont
	 Páratlan fokszám
	 Páros fokszám
	 Folyambővítő úttal elérhető pont
	 Forrás
	 Gyökér
	 Incidenciamátrix
	 Redukált incidenciamátrix
	 Nyelő
	 Páratlan csúcspon
	 Páros csúcspon
	 Ponthalmaz
	 Ekvivalencia osztály
	 Ekvivalencia reláció
	 Reflexív reláció
	 Hurokél
	 Szimmetrikus reláció
	 Transzítív reláció
	 Eredő él
	 Transzítív lezárás
	 Komponensek

..... Lefogó ponthalmaz
..... Lefogó pontok minimális száma
..... Utakat lefogó ponthalmaz
..... Pontfüggetlen utak
..... Ponthalmaz felosztása
..... Reláció
..... Antiszimmetrikus reláció
..... Inverz reláció
..... Inverz gráf
..... Irreflexív reláció
..... Reflexív reláció
..... Hurokél
..... Szimmetrikus reláció
..... Tranzitív reláció
..... Eredő él
..... Tranzitív lezárás
..... Szeparáló ponthalmaz
..... Tartalmazási reláció
..... Aciklikus gráf
..... Bázis gráf
..... Reflexív reláció
..... Hurokél
..... Szigorú tartalmazási reláció
..... Irreflexív reláció
..... Szigorú rendezési reláció
..... Telkességi feltétel
..... Tranzitív reláció
..... Eredő él
..... Tranzitív lezárás
..... Tranzitív reláció
..... Eredő él
..... Tranzitív lezárás
..... Topologikus kép
..... Egyszerű ív
..... Hurokél
..... Távolság
..... Átmérő
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út

..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Végtelen távolság
.....Egyszerű gráf
..... Páros gráf
..... Házasságkötési probléma
..... Teljes páros gráf
..... Igény
..... Készlet
..... Költségmátrix
..... Szállítási költség
..... Minimális költségű szállítás
..... Teljes 3 gráf
..... Teljes gráf
..... Izomorf gráf
..... Gyengén izomorf gráfok
..... Topologikusan izomorf gráfok
..... Komplementer gráf
..... Teljes gráf éleinek száma
..... Üres gráf
..... Nulladfokú pont
.....Él
..... Él illeszkedik
..... Él rendszer
..... Él értéke
..... Éleket fedő súlyrendszer
..... Él súlya
..... Fedett él
..... Pontosán fedett él
..... Túlfedett él
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Élhalmaz
..... Élfüggetlen utak
..... Élvágat
..... Minimális kapacitású élvágat
..... Független élhalmaz
..... Szeparáló élhalmaz
..... Vágat
..... Bázisvágatrendszer
..... Vágatmátrix
..... Redukált vágatmátrix
..... Szétvágó élhalmaz
..... Tag
..... Artikuláció
..... Taggráf
..... Utakat lefogó élhalmaz
..... Eredő él

..... Független élek
..... Gráfvonala
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Gráfvonala hossza
..... Irányított gráfvonala
..... Irányított zárt gráfvonala
..... Nyílt gráfvonala
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Zárt gráfvonala
..... Kör
..... Alapkörrendszer
..... Alapkör
..... Hamilton-kör
..... Hittérítő-kannibál rejtvények
..... Farkas-kecske-káposzta
..... probléma
..... Három féltékeny férj probléma
..... Utazó ügynök problémája
..... Irányított kör
..... Körmátrix
..... Redukált körmátrix
..... Maximális kör
..... Minimális kör
..... Híd
..... Hiperél
..... Hurokél
..... Irányított él
..... Kapacitás
..... Él maradékkapacitás
..... Él visszakapacitás
..... Minimális kapacitású élvárat
..... Kezdőpont

.....	Kitérő
.....	 Kitérővel elérhető pont
.....	Körél
.....	Kötőél
.....	 Ciklomatikus szám
.....	Összekötő él
.....	 Szomszédos pontok
.....	Párhuzamos élek
.....	 Szigorúan párhuzamos élek
.....	Rang
.....	Séta
.....	 Gráfvonala
.....	 Euler-vonal
.....	 Irányított Euler-vonal
.....	 Nyílt Euler-vonal
.....	 Zárt Euler-vonal
.....	 Euler-bejárási algoritmus
.....	 Gráfvonala hossza
.....	 Irányított gráfvonala
.....	 Irányított zárt gráfvonala
.....	 Nyílt gráfvonala
.....	 Út
.....	 Alapút
.....	 Alternáló út
.....	 Folyambővítő út
.....	 Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	 Független utak
.....	 Élfüggetlen utak
.....	 Pontfüggetlen utak
.....	 Hamilton-út
.....	 Irányított út
.....	 Kritikus út
.....	 Maximálisan hosszú út
.....	 Minimális értékű út
.....	 Zárt gráfvonala
.....	 Kör
.....	 Alapkörrendszer
.....	 Alapkör
.....	 Hamilton-kör
.....	 Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	 Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	 Három féltékeny férj probléma
.....	 Utazó ügynök problémája
.....	 Irányított kör
.....	 Körmátrix

.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Virtuális él
.....	Erdő
.....	Fagráf
.....	AVL-fa
.....	Cayley-fa
.....	Csillag gráf
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Gyökér
.....	Irányított fagráf
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Feszítő erdő
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Kötőél
.....	Ciklomatikus szám
.....	Rang
.....	Extrém gráfok
.....	Geometriai realizált
.....	Síkgráf
.....	Duális gráf
.....	Tagraszeparálás
.....	Whitney-duális
.....	Gráfok kivonása
.....	Gráf bővítése
.....	Gráf összevonása
.....	Három ház-három kút feladat
.....	Négyszín-sejtés
.....	Ötszín-tétel
.....	Sztereografikus projekció
.....	Topologikusan egyenlő gráfok
.....	Illeszkedési leképezés

.....Izomorf gráf
..... Gyengén izomorf gráfok
..... Topologikusan izomorf gráfok
.....Összefüggő gráf
..... Ciklikusan összefüggő gráf
..... Erősen összefüggő gráf
..... Euler-gráf
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Königsbergi hidak problémája
..... Tetszőlegesen bejárható gráf
..... Fagráf
..... AVL-fa
..... Cayley-fa
..... Csillag gráf
..... Feszítőfa
..... Gazdaságos faváz
..... Építési költség
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Részgráf építési költsége
..... Gyökér
..... Irányított fagráf
..... Végél
..... Végpont
..... Összefüggőségi szám
..... Csúcspon szerinti összefüggőségi szám
..... Él szerinti összefüggőségi szám
..... Tag
..... Artikuláció
..... Taggráf
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
.....Összekötő él

..... Szomszédos pontok
.....Páratlan foksám
.....Páros foksám
.....Részgráf
..... Feszített részgráf
..... Feszítőfa
..... Gazdaságos faváz
..... Építési költség
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Részgráf építési költsége
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Gráfvonala
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Gráfvonala hossza
..... Irányított gráfvonala
..... Irányított zárt gráfvonala
..... Nyílt gráfvonala
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Zárt gráfvonala
..... Kör
..... Alapkörrendszer
..... Alapkör
..... Hamilton-kör
..... Hittérítő-kannibál rejtvények
..... Farkas-kecske-káposzta
..... probléma
..... Három féltékeny férj probléma
..... Utazó ügynök problémája
..... Irányított kör
..... Körmátrix

.....Redukált körmátrix
.....Maximális kör
.....Minimális kör
..... Hamilton-kör
..... Hittérítő-kannibál rejtvények
..... Farkas-kecske-káposzta probléma
..... Három féltékeny férj probléma
..... Utazó ügynök problémája
..... Hamilton-út
..... Indukált részgráf
..... Reguláris részgráf
..... Faktor
..... Részgráf építési költsége
..... Részgráf értéke
..... Maximális értékű faváz
..... Minimális értékű faváz
..... Szomszédos pontok
..... Véges gráf
..... Petersen-gráf
..... Reguláris gráf
..... Csúcstranzitív gráf
..... Kneser-gráf
..... Petersen-gráf
..... Teljes gráf
..... Izomorf gráf
..... Gyengén izomorf gráfok
..... Topologikusan izomorf gráfok
..... Komplementer gráf
..... Teljes gráf éleinek száma
..... Üres gráf
..... Nulladfokú pont
..... Éltranzitív gráf
..... Erősen reguláris gráf
..... Végtelen gráf
Hipergráf
.....Hiperél
Irányított gráf
.....Aciklikus gráf
.....Befok
.....Ciklikus gráf
.....Folyam
..... Folyam értéke
..... Maximális értékű folyam
..... Folyam költsége
..... Minimális költségű folyam
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
.....Forrás

..... Kritikus út
 Maximálisan hosszú út
 Minimális értékű út
 Zárt gráf
 Kör
 Alapkörrendszer
 Alapkör
 Hamilton-kör
 Hittérítő-kannibál rejtvények
 Farkas-kecske-káposzta probléma
 Három féltékeny férj probléma
 Utazó ügynök problémája
 Irányított kör
 Körmátrix
 Redukált körmátrix
 Maximális kör
 Minimális kör

Gráf vonal hossza

SN Az $\mathcal{G}$ -t alkotó élek számát értjük.
 BT Gráf vonal

Gyengén izomorf gráfok

SN A G_1 és G_2 gráfokat gyengén izomorf gráfoknak nevezzük, ha tagraszeparálások és átfordítások ismételt alkalmazását megengedve véges sok lépésben nyerhetünk G_1 -ből olyan G'_1 és G_2 -ből olyan G'_2 gráfot, hogy G'_1 és G'_2 izomorfak.
 BT Izomorf gráf
 RT Topologikusan izomorf gráfok

Gyökér

UF Origó
 SN A fa olyan szög pontja, amelyet a fa felépítésénél kiinduló pontként használunk.
 BT Csúcs pont
 Fagráf

Hamilton-kör

SN A G gráf K körét Hamilton-körnek mondjuk, ha K tartalmazza minden csúcs pontját.
 BT Kör
 Részgráf
 NT Hittérítő-kannibál rejtvények
 Farkas-kecske-káposzta probléma
 Három féltékeny férj probléma
 Utazó ügynök problémája
 RT Hamilton-út

Hamilton-út

SN A gráf olyan körét, amely minden szög ponton áthalad, Hamilton-útnak nevezzük.

BT	Részgráf
	Út
RT	Hamilton-kör

Három féltékeny férj probléma

SN	Három házaspár érkezik egy folyóhoz, a parton egy kis csónakot találnak, amelybe azonban csak két személy fér be. Az átkelést nehezíti, hogy a férfiak nagyon féltékenyek.
BT	Hittérítő kannibál rejtvények
RT	Farkas-kecske-káposzta probléma

Három ház – három kút feladat

UF	Kilenc ösvény
SN	Három házból vezessünk három kúthoz kilenc ösvényt úgy, hogy minden házból minden kúthoz egy-egy ösvény fusson, és az ösvények ne keresszezzék egymást. Ha a házakat és kutakat egy-egy ponttal, az ösvényeket egy-egy vonallal szemléltetjük, akkor az a feladatunk, hogy a 3 ház – 3 kút-gráfot oly módon rajzoljuk le, hogy az élek közül semelyik kettő se keresztezze egymást.
BT	Síkgráf

Háromszög U Teljes 3 gráf

Házasságkötési probléma

SN	Egy társaságban ugyanannyi fiú van, mint lány. Néhányan már ismerik egymást. Lehetséges-e a fiúkból és a lányokból párokat alkotni úgy, hogy a párok tagjai már régebből ismerősök legyenek.
BT	Páros gráf

Híd

UF	Elvágó él
	Szeparáló él
SN	A G összefüggő gráfnak az e élét hídnak hívjuk, ha e törlésével a G-ből kapott gráf már nem összefüggő.
BT	Él
RT	Körél

Hiperél

SN	Egy hiperél egy olyan él, amely akárhány csúcsot összeköthet, akár több mint 2-t.
BT	Él
	Hipergráf

Hipergráf

SN	Egy olyan gráfot, amelyben lehetnek hiperélek hipergráfnak hívunk
BT	Gráfelmélet
NT	Hiperél

Hittérítő-kannibál rejtvények

SN	Két hittérítő és két kannibál egyszerre érkezik egy folyó bal partjára, s
----	---

mindannyiuknak át kell jutniuk a folyó jobb partjára, mégpedig egyetlen csónak segítségével, amely csak két embert bír el.

- BT Hamilton-kör
- NT Farkas-kecske-káposzta probléma
Három féltékeny férj probléma
- RT Utazó ügynök problémája

Hurokél

- SN Ha az e él ugyanabba a pontba megy vissza, amelyből kifutott, akkor hurokélnek mondjuk.
- BT Él
Reflexív reláció
Topologikus kép
- RT Egyszerű ív
Független élek

Igény

- BT Teljes páros gráf
- RT Készlet

Illeszkedési leképezés

- SN A $G = (E, \varphi, V)$ gráf φ leképezését a gráf illeszkedési leképezésének nevezzük.
- BT Gráf

Illeszkedési mátrix U Incidenciamátrix

Incidenciamátrix

- UF Illeszkedési mátrix
- BT Csúcspon
- NT Redukált incidenciamátrix
- RT Csúcsmátrix

Indukált részgráf

- BT Részgráf
- RT Feszített részgráf
Reguláris részgráf

Inverz gráf

- SN A G irányított gráf G' inverze G -ből úgy nyerhető, hogy minden élnek irányítását ellentétesre változtatjuk.
- BT Inverz reláció

Inverz reláció

- UF Fordított reláció
- BT Reláció
- NT Inverz gráf

Irányítatlan gráf U Gráf

Irányított él

UF	Ív
SN	Az irányított gráfban az e irányított él vezet p -ből q -ba.
BT	Él
	Irányított gráf
RT	Irányított gráfvonala

Irányított Euler-vonal

SN	Irányított G gráf irányított Euler-vonalán olyan részgráfját értjük, amely Euler-vonal, ha az irányítást nem tekintjük.
BT	Euler-vonal

Irányított fagráf

SN	A G gráf irányított fa, ha irányítás nélkül tekintve fa és van egy v gyökere, melyből bármely csúcsába vezet irányított út.
BT	Fagráf

Irányított gráf

SN	Legyenek E , V diszjunkt halmazok, ha az E -beli elemekhez a V -beli párok rendezetten vannak hozzárendelve, irányított gráfról beszélünk.
BT	Gráfelmélet
NT	Aciklikus gráf
	Befok
	Ciklikus gráf
	Folyam
	Folyam értéke
	 Maximális értékű folyam
	Folyam költsége
	 Minimális költségű folyam
	Folyambővítő út
	 Folyambővítő úttal elérhető pont
	Forrás
	Irányított él
	Irányított gráfvonala
	Irányított zárt gráfvonala
	Irányított kör
	Irányított körmentes gráf
	Irányított teljes gráf
	Irányított út
	Izomorf gráf
	Gyengén izomorf gráfok
	Topologikusan izomorf gráfok
	Kapacitás
	Él maradékkapacitás
	Él visszakapacitás
	Minimális kapacitású élvágat
	Kifok
	Nyelő

	Program-gráf
	Szomszédos pontok
RT	Gráf

Irányított gráf

SN	Irányított G gráf irányított gráf vonalán olyan részgráfját értjük, amely gráf vonal, ha az irányítást nem tekintjük és amelynek az élek adott sorrendjében vett bejárása követi az élek irányát.
BT	Gráf
	Irányított gráf
NT	Irányított zárt gráf
RT	Irányított él

Irányított kör

SN	Irányított G gráf irányított körén olyan részgráfját értjük, amely kör, ha az irányítást nem tekintjük.
BT	Irányított gráf
	Kör
RT	Irányított út

Irányított körmentes gráf

UF	DAG
SN	Egyetlen v csúcsához sincs v-ből induló és ugyanott végződő irányított út
BT	Irányított gráf
RT	Irányított teljes gráf

Irányított teljes gráf

BT	Irányított gráf
RT	Irányított körmentes gráf

Irányított út

SN	Irányított G gráf irányított útján olyan részgráfját értjük, amely út, ha az irányítást nem tekintjük.
BT	Irányított gráf
	Út
RT	Alapút
	Irányított kör

Irányított zárt gráf

BT	Irányított gráf
----	-----------------

Irreflexív reláció

UF	Antireflexív reláció
BT	Reláció
	Szigorú tartalmazási reláció
RT	Reflexív reláció

Ív	U	Irányított él
----	---	---------------

Izolált pont U Nulladfokú pont

Izolált szögpont U Nulladfokú pont

Izomorf gráf

SN Két gráf izomorf, ha ugyanaz a felépítésük.
BT Gráf
 Irányított gráf
 Teljes gráf
NT Gyengén izomorf gráfok
 Topologikusan izomorf gráfok

Kapacitás

BT Él
 Irányított gráf
NT Él maradékkapacitás
 Él visszakapacitás
 Minimális kapacitású élvágat

Kaptafa U Feszítőfa

Készlet

BT Teljes páros gráf
RT Igény

Kétváltozós reláció U Reláció

Kezdőpont

SN Az irányított gráfban az e irányított él vezet p -ből q -ba úgy, hogy e -nek p kezdőpontja, q végpontja.
BT Él
RT Végpont

Kiegészítő gráf U Komplementer gráf

Kifok

SN A $G = (E, \varphi, V)$ irányított gráf $v \in V$ csúcsának ki fokán a v csúcsból kifutó élek számát értjük.
BT Fokszám
 Irányított gráf
RT Befok

Kilenc ösvény U Három ház-három kút

Kitérő

BT Él
NT Kitérővel elérhető pont

Kitérővel elérhető pont

BT Kitérő

Kneser-gráf

SN Ha $1 \leq k < n$ természetes számok, akkor a $KG(n,k)$ Kneser-gráf csúcspontjait egy n -elemű halmaz k -elemű részhalmazai alkotják, két csúcsot összekötünk, ha a megfelelő részhalmazok diszjunktak.

BT Csúcstranzitív gráf

NT Petersen-gráf

Komplementer gráf

UF Kiegészítő gráf

SN Ha egy n -pontú egyszerű gráfot kiegészítünk teljes n -gráffá és ebből töröljük G éleit, a G gráf G' komplementer gráfját kapjuk.

BT Teljes gráf

Komponensek

SN G összefüggő maximális részgráfjait G komponenseinek nevezzük.

BT Ponthalmaz

Költségmátrix

BT Teljes páros gráf

RT Szállítási költség

Königsbergi hidak problémája

SN Königsberg lakóinak sehogyan sem sikerült bejárni a városukban található 7 hidat oly módon, hogy minden hídon pontosan egyszer haladjanak át, és végül a kiindulási ponthoz érkezzenek vissza. Euler elegáns megoldásában bebizonyította, hogy a hidak ilyen bejárása nem lehetséges.

BT Euler-gráf

Kör

UF Ciklus

SN A kezdőpontba visszatérő út, azaz olyan élsorozat, amely csak a kiindulási szögpontra tér vissza.

BT Zárt gráf vonal

NT Alapkörrendszer

.....Alapkör

Hamilton-kör

.....Hittérítő-kannibál rejtvények

..... Farkas-kecske-káposzta probléma

..... Három féltékeny férj probléma

.....Utazó ügynök problémája

Irányított kör

Körmátrix

.....Redukált körmátrix

Maximális kör

Minimális kör

Körél

SN	Él, amely nem szeparáló él.
BT	Él
RT	Híd

Körmátrix

SN	A körmátrix azt mutatja, hogy a G gráf élei mely körökben szerepelnek.
BT	Kör
NT	Redukált körmátrix

Körrendszer U Alapkörrendszer

Kötőél

SN	A G gráf F favázára vonatkozóan az e él kötőél, ha nem éle F-nek.
BT	Él
	Feszítő erdő
NT	Ciklomatikus szám

Kritikus út

UF	Maximális értékű út
BT	Út
RT	Minimális értékű út

Lefogó ponthalmaz

SN	Ha R egy gráf ponthalmazának olyan részthalmaza, hogy a gráf minden élének legalább az egyik végpontja R-beli, akkor R-et a gráf lefogó ponthalmazának nevezzük.
BT	Ponthalmaz
NT	Lefogó pontok minimális száma
	Utakat lefogó ponthalmaz
RT	Szeparáló ponthalmaz

Lefogó pontok minimális száma

SN	Minimális elemszámú lefogó ponthalmaz elemszáma.
BT	Lefogó ponthalmaz

Liget U Erdő

Ligetváz U Feszítő erdő

Maximális értékű faváz

BT	Részgráf értéke
RT	Minimális értékű faváz

Maximális értékű folyam

BT	Folyam értéke
----	---------------

Maximális értékű út U Kritikus út

Maximális kör

SN	Az egész gráfot körülzárja, azaz a belsejében tartalmazza.
BT	Kör
RT	Minimális kör

Maximálisan hosszú út

BT	Út
----	----

Maximum fokszám

SN	Az összes csúcs fokszámai közül a legnagyobb.
BT	Fokszám
RT	Minimum fokszám

Minimális értékű faváz

BT	Részgráf értéke
RT	Maximális értékű faváz

Minimális értékű út

BT	Út
RT	Kritikus út

Minimális kapacitású élvágat

BT	Élvágat
	Kapacitás

Minimális költségű él

BT	Élek költsége
----	---------------

Minimális költségű folyam

BT	Folyam költsége
----	-----------------

Minimális költségű szállítás

BT	Szállítási költség
----	--------------------

Minimális kör

SN	A gráfot alkotó tetszőleges sokszöget határol.
BT	Kör
RT	Maximális kör

Minimum fokszám

SN	Az összes csúcs fokszámai közül a legkisebb.
BT	Fokszám
RT	Maximum fokszám

Négyszín-sejtés

SN	A síkba rajzolható gráfok kiszínezhetők négy színnel úgy, hogy az éllel összekötött pontok eltérő színűek legyenek.
BT	Síkgráf

RT Ötszín-tétel

Nulladfokú pont

UF Izolált pont
Izolált szögpont
SN Nem illeszkedik rá él.
BT Fokszám
Üres gráf
RT Elsőfokú pont

Nullgráf U Üres gráf

Nullitás U Ciklomatikus szám

Nyelő

BT Csúcspont
Irányított gráf
RT Forrás

Nyílt Euler-vonal

SN Ha $v_0 \neq v_n$, akkor L-et nyílt Euler-vonalnak nevezzük.
BT Euler-vonal
RT Zárt Euler-vonal

Nyílt gráfvonat

UF Nyitott gráfvonat
SN Ha $a_1 \neq a_n$, nyílt gráf vonalról beszélünk.
BT Gráfvonat
NT Út
.....Alapút
.....Alternáló út
.....Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
.....Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
.....Hamilton-út
.....Irányított út
.....Kritikus út
.....Maximálisan hosszú út
.....Minimális értékű út
RT Zárt gráfvonat

Nyitott gráfvonat U Nyílt gráfvonat

Origó U Gyökér

Összefüggő gráf

SN	Olyan gráf, amelyben bármely két szögpontra út köt össze.
BT	Gráf
NT	Ciklikusan összefüggő gráf
	Erősen összefüggő gráf
	Euler-gráf
	Euler-vonal
	 Irányított Euler-vonal
	 Nyílt Euler-vonal
	 Zárt Euler-vonal
	 Euler-bejárási algoritmus
	Königsbergi hidak problémája
	Tetszőlegesen bejárható gráf
	Fa-gráf
	AVL-fa
	Cayley-fa
	Csillag gráf
	Feszítőfa
	 Gazdaságos faváz
	 Építési költség
	 Élek költsége
	 Minimális költségű él
	 Részgráf építési költsége
	Gyökér
	Irányított fa-gráf
	Végél
	Végpont
	Összefüggőségi szám
	Csúcspontra szerinti összefüggőségi szám
	Él szerinti összefüggőségi szám
	Tag
	Artikuláció
	Taggráf
	Út
	Alapút
	Alternáló út
	Folyambővítő út
	 Folyambővítő úttal elérhető pont
	Független utak
	 Élfüggetlen utak
	 Pontfüggetlen utak
	Hamilton-út
	Irányított út
	Kritikus út
	Maximálisan hosszú út
	Minimális értékű út

Összefüggőségi szám

- BT Összefüggő gráf
 NT Csúcspon szerinti összefüggőségi szám
 Él szerinti összefüggőségi szám

Összekötő él

- SN A $G = (E, \varphi, V)$ gráfban p és q az e él végpontjai, p és q szomszédosak, e összeköti p -t és q -t.
 BT Él
 Gráf
 NT Szomszédos pontok

Ötszín-tétel

- SN Bármely síkba rajzolható gráf kiszínezhető legfeljebb öt szín felhasználásával.
 BT Síkgráf
 RT Négyszín-sejtés

Páratlan csúcspon

- UF Páratlan szögpon
 SN A szögpon foka páratlan szám.
 BT Csúcspon
 RT Páros csúcspon

Páratlan fokszám

- BT Fokszám
 Gráf
 RT Páros fokszám

Páratlan szögpon U Páratlan csúcspon

Parciális rendezés U Tartalmazási reláció

Párhuzamos élek

- UF Többszörös élek
 SN Ha a gráf két szögponját több él köti össze, akkor ezeket többszörös éleknek nevezzük.
 BT Él
 NT Szigorúan párhuzamos élek

Páros csúcspon

- UF Páros szögpon
 SN A szögpon foka páros szám.
 BT Csúcspon
 RT Páratlan csúcspon

Páros fokszám

- BT Fokszám
 Gráf

RT Páratlan foksám

Páros gráf

- UF Páros körüljárású gráf
- SN Gráf, amelynek szögpontjai két diszjunkt halmazra válnak szét úgy, hogy ugyanannak a halmaznak a szögpontjait nem kötik össze.
- BT Egyszerű gráf
- NT Házasságkötési probléma
- Teljes páros gráf
- Igény
- Készlet
- Költségmátrix
- Szállítási költség
- Minimális költségű szállítás

Páros körüljárású gráf U Páros gráf

Páros szögpont U Páros csúcspont

Petersen-gráf

- SN Speciális gráf, 10 csúcsa és 15 éle van.
- BT Kneser-gráf
- Véges gráf

Pont U Csúcspont

Pontfüggetlen utak

- SN Olyan kezdőpontú illetve végpontú utak halmaza, amelyeknek a két csúcsponton kívül más közös pontjuk nincsen.
- BT Független utak
- Ponthalmaz
- RT Élfüggetlen utak

Ponthalmaz

- BT Csúcspont
- NT Ekvivalencia osztály
- Ekvivalencia reláció
- Reflexív reláció
- Hurokél
- Szimmetrikus reláció
- Tranzitív reláció
- Eredő él
- Tranzitív lezárás
- Komponensek
- Lefogó ponthalmaz
- Lefogó pontok minimális száma
- Utakat lefogó ponthalmaz
- Pontfüggetlen utak

Ponthalmaz felosztása
 Reláció
Antiszimmetrikus reláció
Inverz reláció
 Inverz gráf
Irreflexív reláció
Reflexív reláció
 Hurokél
Szimmetrikus reláció
Tranzitív reláció
 Eredő él
 Tranzitív lezárás
 Szeparáló ponthalmaz
 Tartalmazási reláció
Aciklikus gráf
Bázis gráf
Reflexív reláció
 Hurokél
Szigorú tartalmazási reláció
 Irreflexív reláció
 Szigorú rendezési reláció
 Telkességi feltétel
 Tranzitív reláció
 Eredő él
 Tranzitív lezárás
Tranzitív reláció
 Eredő él
 Tranzitív lezárás
 Topologikus kép
Egyszerű ív
Hurokél

Ponthalmaz felosztása

BT Ponthalmaz

Pontjából vaktában bejárható gráf U Tetszőlegesen bejárható gráf

Pontokat összekötő út U Út

Pontosan fedett él

SN Ha $\alpha_i + \beta_j = c_{ij}$, akkor az $\{a_i, b_j\}$ élt pontosan fedettnek nevezzük.
 BT Éleket fedő súlyrendszer
 RT Fedett él
 Túlfedett él

Program-gráf

SN A program-gráf egy irányított gráf, amely a csomópontokból, és őket összekötő élekből áll, egyetlen induló és befejező éle van, az induló élből bármely

BT csomópont elérhető.
 Irányított gráf

Rang

SN Egy gráf rangja a csúcsainak száma mínusz a komponenseinek száma.
 BT Él
 Feszítő erdő

Redukált incidenciamátrix

SN Ha a G gráf A illeszkedési mátrixából komponensenként egy-egy sort elhagyunk, akkor G redukált incidenciamátrixát kapjuk.
 BT Incidenciamátrix

Redukált körmátrix

BT Körmátrix

Redukált vágatmátrix

BT Vágatmátrix

Reflexív reláció

BT Ekvivalencia reláció
 Reláció
 Tartalmazási reláció
 NT Hurokél
 RT Irreflexív reláció

Reguláris gráf

SN Ha egy gráf minden csúcsának fokszáma megegyezik akkor reguláris gráf.
 BT Véges gráf
 NT Csúcstranzitív gráf
Kneser-gráf
 Petersen-gráf
Teljes gráf
 Izomorf gráf
 Gyengén izomorf gráfok
 Topologikusan izomorf gráfok
 Komplementer gráf
 Teljes gráf éleinek száma
 Üres gráf
 Nulladfokú pont
 Éltranzitív gráf
 Erősen reguláris gráf

Reguláris részgráf

BT Részgráf
 NT Faktor
 RT Feszített részgráf
 Indukált részgráf

Reláció

UF	Kétváltozós reláció
BT	Ponthalmaz
NT	Antiszimmetrikus reláció
	Inverz reláció
	Inverz gráf
	Irreflexív reláció
	Reflexív reláció
	Hurokél
	Szimmetrikus reláció
	Tranzitív reláció
	Eredő él
	Tranzitív lezárás

Részgráf

SN	Ha töröljük e G gráf bizonyos éleit és pontjait, G részgráfjához jutunk.
BT	Gráf
NT	Feszített részgráf
	Feszítőfa
	Gazdaságos faváz
	 Épitési költség
	 Élek költsége
	 Minimális költségű él
	 Részgráf építési költsége
	Folyambővítő út
	Folyambővítő úttal elérhető pont
	Gráfvonala
	Euler-vonal
	 Irányított Euler-vonal
	 Nyílt Euler-vonal
	 Zárt Euler-vonal
	 Euler-bejárási algoritmus
	Gráfvonala hossza
	Irányított gráfvonala
	 Irányított zárt gráfvonala
	Nyílt gráfvonala
	 Út
	 Alapút
	 Alternáló út
	 Folyambővítő út
	 Folyambővítő úttal elérhető pont
	 Független utak
	 Élfüggetlen utak
	 Pontfüggetlen utak
	 Hamilton-út
	 Irányított út
	 Kritikus út
	 Maximálisan hosszú út

..... Minimális értékű út
Zárt gráf vonal
 Kör
 Alapkörrendszer
 Alapkör
 Hamilton-kör
 Hittérítő-kannibál rejtvények
 Farkas-kecske-káposzta probléma
 Három féltékeny férj probléma
 Utazó ügynök problémája
 Irányított kör
 Körmátrix
 Redukált körmátrix
 Maximális kör
 Minimális kör
 Hamilton-kör
Hittérítő-kannibál rejtvények
 Farkas-kecske-káposzta probléma
 Három féltékeny férj probléma
Utazó ügynök problémája
 Hamilton-út
 Indukált részgráf
 Reguláris részgráf
Faktor
 Részgráf építési költsége
 Részgráf értéke
Maximális értékű faváz
Minimális értékű faváz

Részgráf építési költsége

BT	Építési költség
	Részgráf
RT	Részgráf értéke

Részgráf értéke

SN	G egy G' részgráfja értékén a G' éleihez rendelt számok összegét értjük.
BT	Részgráf
NT	Maximális értékű faváz
	Minimális értékű faváz
RT	Részgráf építési költsége

Révész-feladat U Farkas-kecske-káposzta probléma

Séta

SN	A $G = (E, \varphi, V)$ gráf $e_1, e_2, \dots, e_k$ élsorozatát sétának mondjuk, ha $\varphi(e_1) = (v_0, v_1), \varphi(e_2) = (v_1, v_2), \dots, \varphi(e_k) = (v_{k-1}, v_k)$.
BT	Él
NT	Gráf vonal

- Euler-vonal
- Irányított Euler-vonal
- Nyílt Euler-vonal
- Zárt Euler-vonal
- Euler-bejárási algoritmus
- Gráfvonala hossza
- Irányított gráfvonala
- Irányított zárt gráfvonala
- Nyílt gráfvonala
- Út
- Alapút
- Alternáló út
- Folyambővítő út
- Folyambővítő úttal elérhető pont
- Független utak
- Élfüggetlen utak
- Pontfüggetlen utak
- Hamilton-út
- Irányított út
- Kritikus út
- Maximálisan hosszú út
- Minimális értékű út
- Zárt gráfvonala
- Kör
- Alapkörrendszer
- Alapkör
- Hamilton-kör
- Hittérítő-kannibál rejtvények
- Farkas-kecske-káposzta probléma
- Három féltékeny férj probléma
- Utazó ügynök problémája
- Irányított kör
- Körmátrix
- Redukált körmátrix
- Maximális kör
- Minimális kör

Síkbeli gráf U Síkgráf

Síkgráf

UF	Síkbeli gráf
	Síkra rajzolható gráf
SN	Megrajzolható a síkon úgy, hogy élei csak szögpontokban messék egymást.
BT	Geometria realizált
NT	Duális gráf
	Tagrészeparálás
	Whitney-duális
	 Gráfok kivonása

	Gráf bővítése
	Gráf összevonása
	Három ház-három kút feladat
	Négyszín-sejtés
	Ötszín-tétel
	Sztereografikus projekció
RT	Topologikusan egyenlő gráfok

Síkra rajzolható gráf U Síkgráf

Szállítási költség

BT	Teljes páros gráf
NT	Minimális költségű szállítás
RT	Költségmátrix

Szeperáló él U Híd

Szeperáló élhalmaz

SN	A G egyszerű összefüggő gráf éleinek F részhalmazát szeperáló élhalmaznak mondjuk, ha a $G' = (E - F, \varphi', V)$ gráf nem összefüggő.
BT	Élhalmaz
NT	Vágot Bázisváगतrendszer Váगतmátrix Redukált váगतmátrix
RT	Szétvágó élhalmaz

Szeperáló ponthalmaz

SN	A G egyszerű összefüggő gráf csúcsainak V' részhalmazát szeperáló ponthalmaznak mondjuk, ha a $G' = (E', \varphi', V - V')$ gráf nem összefüggő.
BT	Ponthalmaz
RT	Lefogó ponthalmaz

Szétvágó élhalmaz

SN	A G egyszerű összefüggő gráf éleinek F részhalmazát W, W' -re vonatkozóan szétvágó élhalmaznak mondjuk, ha F elemei W pontjait kötötték össze W' pontjaival.
BT	Élhalmaz
RT	Szeperáló élhalmaz

Szigorú parciális rendezés U Szigorú tartalmazási reláció

Szigorú rendezési reláció

UF	Teljes rendezés
BT	Szigorú tartalmazási reláció
NT	Teljességi feltétel

Szigorú tartalmazási reláció

UF	Szigorú parciális rendezés
BT	Tartalmazási reláció
NT	Irreflexív reláció
	Szigorú rendezési reláció
	Telkességi feltétel
	Tranzitív reláció
	Eredő él
	Tranzitív lezárás

Szigorúan párhuzamos élek

SN	Ha az e_1, e_2 élekre $\varphi(e_1) = (v_1, v_2)$ és $\varphi(e_2) = (v_1, v_2)$, akkor az e_1, e_2 éleket szigorúan párhuzamosaknak mondjuk.
BT	Párhuzamos élek

Szimmetrikus reláció

BT	Ekvivalencia reláció
	Reláció
RT	Antimmetrikus reláció

Szomszédos pontok

SN	v_1 és v_2 szomszédos pontok, ha $\{v_1, v_2\} \in E$. v_1 illeszkedik e -re, ha annak egyik végpontja.
BT	Gráf
	Irányított gráf
	Összekötő él

Szomszédsági mátrix U Csúcsmátrix

Szögpont U Csúcspont

Sztereografikus projekció

BT	Síkgráf
----	---------

Tag

BT	Élhalmaz
	Összefüggő gráf
NT	Artikuláció
	Taggráf

Taggráf

BT	Tag
----	-----

Tagraszeparálás

BT	Duális gráf
----	-------------

Tartalmazási reláció

UF	Parciális rendezés
----	--------------------

BT	Ponthalmaz
NT	Aciklikus gráf
	Bázis gráf
	Reflexív reláció
	Hurokél
	Szigorú tartalmazási reláció
	Irreflexív reláció
	Szigorú rendezési reláció
	 Telkességi feltétel
	Tranzitív reláció
	 Eredő él
	 Tranzitív lezárás
	Tranzitív reláció
	Eredő él
	Tranzitív lezárás

Távolság

SN	A G gráf u, v csúcspontjainak a $d(u, v)$ távolságán az őket összekötő legrövidebb út hosszát értjük.
BT	Csúcspont
NT	Átmérő
	Út
	Alapút
	Alternáló út
	Folyambővítő út
	 Folyambővítő úttal elérhető pont
	Független utak
	 Élfüggetlen utak
	 Pontfüggetlen utak
	Hamilton-út
	Írányított út
	Kritikus út
	Maximálisan hosszú út
	Minimális értékű út
	Végtelen távolság

Teljes 3 gráf

UF	Háromszög
BT	Egyszerű gráf
RT	Teljes gráf

Teljes gráf

UF	Univerzális gráf
SN	Az egyszerű G gráfot n csúcús teljes gráfnak nevezzük, ha bármely csúcsát él köti össze bármely másik csúccsal és $|V| = n$. Jele: K_n .
BT	Csúcstranzitív gráf
	Egyszerű gráf
NT	Izomorf gráf

.....Gyengén izomorf gráfok
Topologikusan izomorf gráfok
 Komplementer gráf
 Teljes gráf éleinek száma
 Üres gráf
Nulladfokú pont
 RT Teljes 3 gráf

Teljes gráf éleinek száma

SN A K_n n csúcsú teljes gráf éleinek a száma.
 BT Teljes gráf

Teljes páros gráf

SN Olyan páros gráf, ahol mindkét partíció minden csúcsára fennáll, hogy össze van kötve a másik partíció minden csúcsával.
 BT Páros gráf
 NT Igény
 Készlet
 Költségmátrix
 Szállítási költség
 Minimális költségű szállítás

Teljes rendezés U Szigorú rendezési reláció

Teljességi feltétel

BT Szigorú rendezési reláció

Térbeli ábra U Geometriai realizált

Térbeli realizált U Geometriai realizált

Tetszőlegesen bejárható gráf

UF Pontjából vaktában bejárható gráf
 SN A G gráfot v -ből tetszőlegesen bejárhatónak nevezzük, ha v -ből indulva és mindig be nem járt élen haladva szükségképpen G -nek valamely Euler-vonalát kapjuk.
 BT Euler-gráf
 RT Euler-vonal

Többszörös élek U Párhuzamos élek

Topologikus kép

SN Két pontthalmazt egymás topologikus képének nevezünk, ha elemeik kölcsönösen egyértelműen és kölcsönösen limesztartóan leképezhetők egymásra.
 Pontthalmazunkat vehetjük itt euklideszi térből.
 BT Pontthalmaz
 NT Egyszerű ív
 Hurokél

Topologikusan egyenlő gráfok

SN	Van közös geometriai realizáltjuk.
BT	Geometriai realizált
RT	Síkgráf

Topologikusan izomorf gráfok

SN	A G gráfot G' gráffal topologikusan izomorfnek nevezzük, ha G -ből véges sok topologikus szűkítéssel illetve bővítéssel G' -vel izomorf gráf állítható elő.
BT	Izomorf gráf
RT	Gyengén izomorf gráfok

Tranzitív lezárás

BT	Tranzitív reláció
----	-------------------

Tranzitív reláció

BT	Ekvivalencia reláció Reláció Szigorú tartalmazási reláció Tartalmazási reláció
NT	Eredő él Tranzitív lezárás

Túlfedett él

SN	Ha $\alpha_i + \beta_j > c_{ij}$, akkor az $\{a_i, b_j\}$ élt túlfedettnek nevezzük.
BT	Éleket fedő súlyrendszer
RT	Fedett él Pontosan fedett él

Univerzális gráf

U Teljes gráf

Út

UF	Pontokat összekötő út Úttal elérhető
SN	A gráf olyan egymáshoz csatlakozó élekből álló élsorozata, amely egyetlen szögpontra sem megy egynél többször át.
BT	Nyílt gráfvonala Összefüggő gráf Távolság
NT	Alapút Alternáló út Folyambővítő út Folyambővítő úttal elérhető pont Független utak Élfüggetlen utak Pontfüggetlen utak Hamilton-út Írányított út Kritikus út

Maximálisan hosszú út
Minimális értékű út

Utakat lefogó élhalmaz

- SN Az uv -utakat lefogó élhalmazon a G gráf éleinek olyan E' részhalmazát értjük, amely tartalmazza bármely uv -útnak legalább egy élét.
BT Élhalmaz

Utakat lefogó pontthalmaz

- SN Az xy -utakat lefogó pontthalmaz G olyan pontjainak halmaza, amely nem tartalmaz x -et és y -t, de tartalmazza bármely xy -útnak legalább egy pontját.
BT Lefogó pontthalmaz

Utazó ügynök problémája

- SN Adott egy országban néhány város, melyeket utak kötnek össze. Az összekötő utak hosszát ismerjük. Az ügynöknek végig kell látogatnia a városokat. A feladat az, hogy tervezzük meg az ügynök útvonalát úgy, hogy minél kevesebbet kelljen utaznia.
Precízebben: egy súlyozott gráfban minimális költségű Hamilton-kör keresése.
BT Hamilton-kör
RT Hittérítő-kannibál rejtvények

Úttal elérhető U $Út$

Üres gráf

- UF Nullgráf
SN Valamely gráfnak egyetlen éle sincs.
BT Teljes gráf
NT Nulladfokú pont

Vágat

- SN A G gráf G szeparáló élhalmazát vágásnak nevezzük, ha F -nek nincs olyan valódi F' részhalmaza, amely szintén G szeparáló élhalmaza volna.
BT Szeparáló élhalmaz
NT Bázisvágatrendszer
Vágatmátrix
.....Redukált vágatmátrix

Vágatmátrix

- BT Vágat
NT Redukált vágatmátrix
RT Bázisvágatrendszer

Vágatrendszer U Bázisvágatrendszer

Végél

- SN Azt az él nevezzük végélnek melynek csúcspontjából már nem indul ki több él.
BT Él

	Fagráf
RT	Végpont

Véges gráf

SN	A $G = (E, \varphi, V)$ gráfot végesnek nevezzük, ha E és V véges halmazok.
BT	Gráf
NT	Petersen-gráf Reguláris gráf Csúcstranzitív gráf Kneser-gráf Petersen-gráf Teljes gráf Izomorf gráf Gyengén izomorf gráfok Topologikusan izomorf gráfok Komplementer gráf Teljes gráf éleinek száma Üres gráf Nulladfokú pont Éltranzitív gráf Erősen reguláris gráf
RT	Végtelen gráf

Végpont

SN	Az irányított gráfban az e irányított él vezet p -ből q -ba úgy, hogy e -nek p kezdőpontja, q végpontja.
BT	Él Fagráf
RT	Kezdőpont Végél

Végtelen gráf

SN	Végtelen gráfról beszélünk, ha E és V valamelyike nem véges halmaz.
BT	Gráf
RT	Véges gráf

Végtelen távolság

SN	Ha a két pontot nem köti össze út, akkor a két pont távolságát végtelennek tekintjük.
BT	Távolság
RT	Átmérő

Vegyes gráf

SN	A gráfnak van irányított és nem irányított éle is.
BT	Gráfelmélet

Virtuális él

BT	Él
----	----

Vonal U Gráfvonál

Vonaldarab U Él

Whitney-duális

BT Duális gráf

NT Gráfok kivonása

Zárt Euler-vonal

SN Ha $v_0 = v_n$, akkor L-et zárt Euler-vonalnak nevezzük.

BT Euler-vonal

NT Euler-bejárási algoritmus

RT Nyílt Euler-vonal

Zárt gráfvonál

SN Ha $a_1 = a_n$, zárt gráf vonalról beszélünk.

BT Gráfvonál

NT Kör

.....Alapkörrendszer

..... Alapkör

.....Hamilton-kör

..... Hittérítő-kannibál rejtvények

..... Farkas-kecske-káposzta probléma

..... Három féltékeny férj probléma

..... Utazó ügynök problémája

.....Írányított kör

.....Körmátrix

..... Redukált körmátrix

.....Maximális kör

.....Minimális kör

RT Nyílt gráfvonál

5. HIERARCHIKUS RÉSZ

Aciklikus gráf
Alapkör
Alapkörrendszer
Alapkör
Alapút
Alternáló út
Antiszimmetrikus reláció
Artikuláció
Átlagos foksám
Átmérő
AVL-fa
Bázis gráf
Bázisvágatrendszer
Befok
Cayley-fa
Ciklikus gráf
Ciklikusan összefüggő gráf
Ciklomatikus szám
Csillag gráf
Csúcsmátrix
Csúcspont
Csúcsmátrix
Foksám
Átlagos foksám
Befok
Elsőfokú pont
Kifok
Maximum foksám
Minimum foksám
Nulladfokú pont
Páratlan foksám
Páros foksám
Folyambővítő úttal elérhető pont
Forrás
Gyökér
Incidenciamátrix
Redukált incidenciamátrix
Nyelő
Páratlan csúcspont
Páros csúcspont
Ponthalmaz
Ekvivalencia osztály
Ekvivalencia reláció
Reflexív reláció
Hurokél
Szimmetrikus reláció
Tranzitív reláció
Eredő él

.....	Tranzitív lezárás
.....	Komponensek
.....	Lefogó ponthalmaz
.....	Lefogó pontok minimális száma
.....	Utakat lefogó ponthalmaz
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Ponthalmaz felosztása
.....	Reláció
.....	Antiszimmetrikus reláció
.....	Inverz reláció
.....	Inverz gráf
.....	Irreflexív reláció
.....	Reflexív reláció
.....	Hurokél
.....	Szimmetrikus reláció
.....	Tranzitív reláció
.....	Eredő él
.....	Tranzitív lezárás
.....	Szeparáló ponthalmaz
.....	Tartalmazási reláció
.....	Aciklikus gráf
.....	Bázis gráf
.....	Reflexív reláció
.....	Hurokél
.....	Szigorú tartalmazási reláció
.....	Irreflexív reláció
.....	Szigorú rendezési reláció
.....	Teljességi feltétel
.....	Tranzitív reláció
.....	Eredő él
.....	Tranzitív lezárás
.....	Tranzitív reláció
.....	Eredő él
.....	Tranzitív lezárás
.....	Topologikus kép
.....	Egyszerű ív
.....	Hurokél
.....	Távolság
.....	Átmérő
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út

.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Végtelen távolság
Csúcspontra szerinti összefüggőségi szám	
Csúcsstranzitív gráf	
.....	Kneser-gráf
.....	Petersen-gráf
.....	Teljes gráf
.....	Izomorf gráf
.....	Gyengén izomorf gráfok
.....	Topologikusan izomorf gráfok
.....	Komplementer gráf
.....	Teljes gráf éleinek száma
.....	Üres gráf
.....	Nulladfokú pont
Duális gráf	
.....	Tagrészeparálás
.....	Whitney-duális
.....	Gráfok kivonása
Egyszerű gráf	
.....	Páros gráf
.....	Házasságkötési probléma
.....	Teljes páros gráf
.....	Igény
.....	Készlet
.....	Költségmátrix
.....	Szállítási költség
.....	 Minimális költségű szállítás
.....	Teljes 3 gráf
.....	Teljes gráf
.....	Izomorf gráf
.....	Gyengén izomorf gráfok
.....	Topologikusan izomorf gráfok
.....	Komplementer gráf
.....	Teljes gráf éleinek száma
.....	Üres gráf
.....	Nulladfokú pont
Egyszerű ív	
Ekvivalencia osztály	
.....	Ekvivalencia reláció
.....	Reflexív reláció
.....	Hurokél
.....	Szimmetrikus reláció
.....	Tranzitív reláció
.....	Eredő él
.....	Tranzitív lezárás

Ekvivalencia reláció

- Reflexív reláció
- Hurokél
- Szimmetrikus reláció
- Tranzitív reláció
- Eredő él
- Tranzitív lezárás

Él

- Él illeszkedik
- Él rendszer
- Él értéke
- Éleket fedő súlyrendszer
- Él súlya
- Fedett él
- Pontosan fedett él
- Túlfedett él
- Élek költsége
- Minimális költségű él
- Élhalmaz
- Élfüggetlen utak
- Élvágat
- Minimális kapacitású élvágat
- Független élhalmaz
- Szeparáló élhalmaz
- Vágat
- Bázisvágatrendszer
- Vágatmátrix
- Redukált vágatmátrix
- Szétvágó élhalmaz
- Tag
- Artikuláció
- Taggráf
- Utakat lefogó élhalmaz
- Eredő él
- Független élek
- Gráfvonala
- Euler-vonal
- Irányított Euler-vonal
- Nyílt Euler-vonal
- Zárt Euler-vonal
- Euler-bejárési algoritmus
- Gráfvonala hossza
- Irányított gráfvonala
- Irányított zárt gráfvonala
- Nyílt gráfvonala
- Út
- Alapút
- Alternáló út

..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Zárt gráf vonal
..... Kör
..... Alapkörrendszer
..... Alapkör
..... Hamilton-kör
..... Hittérítő-kannibál rejtvények
..... Farkas-kecske-káposzta probléma
..... Három féltékeny férj probléma
..... Utazó ügynök problémája
..... Irányított kör
..... Körmátrix
..... Redukált körmátrix
..... Maximális kör
..... Minimális kör
..... Híd
..... Hiperél
..... Hurokél
..... Irányított él
..... Kapacitás
..... Él maradékkapacitás
..... Él visszakapacitás
..... Minimális kapacitású élvágat
..... Kezdőpont
..... Kitérő
..... Kitérővel elérhető pont
..... Körél
..... Kötőél
..... Ciklomatikus szám
..... Összekötő él
..... Szomszédos pontok
..... Párhuzamos élek
..... Szigorúan párhuzamos élek
..... Rang
..... Séta
..... Gráf vonal
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal

.....	Zárt Euler-vonal
.....	Euler-bejárási algoritmus
.....	Gráfvonala hossza
.....	Irányított gráfvonala
.....	Irányított zárt gráfvonala
.....	Nyílt gráfvonala
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráfvonala
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Virtuális él
Él értéke	
Él illeszkedik	
Él maradékkapacitás	
Él rendszer	
.....	Él értéke
.....	Éleket fedő súlyrendszer
.....	Él súlya
.....	Fedett él
.....	Pontosan fedett él
.....	Túlfedett él
Él súlya	
Él szerinti összefüggőségi szám	

Él visszakapacitás**Élek költsége**

..... Minimális költségű él

Éleket fedő súlyrendszer

..... Él súlya

..... Fedett él

..... Pontosán fedett él

..... Túlfedett él

Élfüggetlen utak**Élhalmaz**

..... Élfüggetlen utak

..... Élvágat

..... Minimális kapacitású élvágat

..... Független élhalmaz

..... Szeparáló élhalmaz

..... Vágat

..... Bázisvágatrendszer

..... Vágatmátrix

..... Redukált vágatmátrix

..... Szétvágó élhalmaz

..... Tag

..... Artikuláció

..... Taggráf

..... Utakat lefogó élhalmaz

Elsőfokú pont**Éltranzitív gráf****Élvágat**

..... Minimális kapacitású élvágat

Építési költség

..... Élek költsége

..... Minimális költségű él

..... Részgráf építési költsége

Erdő

..... Fagráf

..... AVL-fa

..... Cayley-fa

..... Csillag gráf

..... Feszítőfa

..... Gazdaságos faváz

..... Építési költség

..... Élek költsége

..... Minimális költségű él

..... Részgráf építési költsége

..... Gyökér

..... Irányított fagráf

..... Végél

..... Végpont

..... Feszítő erdő

- Alapkörrendszer
- Alapkör
- Feszítőfa
- Gazdaságos faváz
- Építési költség
- Élek költsége
- Minimális költségű él
- Részgráf építési költsége
- Kötőél
- Ciklomatikus szám
- Rang

Eredő él

Erősen összefüggő gráf

Erősen reguláris gráf

Euler-bejárási algoritmus

Euler-gráf

- Euler-vonal
- Irányított Euler-vonal
- Nyílt Euler-vonal
- Zárt Euler-vonal
- Euler-bejárási algoritmus
- Königsbergi hidak problémája
- Tetszőlegesen bejárható gráf

Euler-vonal

- Irányított Euler-vonal
- Nyílt Euler-vonal
- Zárt Euler-vonal
- Euler-bejárási algoritmus

Extrém gráfok

Fagráf

- AVL-fa
- Cayley-fa
- Csillag gráf
- Feszítőfa
- Gazdaságos faváz
- Építési költség
- Élek költsége
- Minimális költségű él
- Részgráf építési költsége
- Gyökér
- Irányított fagráf
- Végél
- Végpont

Faktor

Farkas-kecske-káposzta probléma

Fedett él

Feszített részgráf

Feszítő erdő

.....Alapkörrendszer
Alapkör
Feszítőfa
Gazdaságos faváz
Építési költség
Élek költsége
Minimális költségű él
Részgráf építési költsége
Kötőél
Ciklomatikus szám
Rang

Feszítőfa

.....Gazdaságos faváz
Építési költség
Élek költsége
Minimális költségű él
Részgráf építési költsége

Fokszám

.....Átlagos fokszám
Befok
Elsőfokú pont
Kifok
Maximum fokszám
Minimum fokszám
Nulladfokú pont
Páratlan fokszám
Páros fokszám

Folyam

.....Folyam értéke
Maximális értékű folyam
Folyam költsége
Minimális költségű folyam
Folyambővítő út
Folyambővítő úttal elérhető pont

Folyam értéke

.....Maximális értékű folyam

Folyam költsége

.....Minimális költségű folyam

Folyambővítő út

.....Folyambővítő úttal elérhető pont

Folyambővítő úttal elérhető pont

Forrás

Független élek

Független élhalmaz

Független utak

.....Élfüggetlen utak
Pontfüggetlen utak

Gazdaságos faváz

.....Építési költség
Élek költsége
 Minimális költségű él
Részgráf építési költsége

Geometriai realizált

.....Síkgráf
Duális gráf
 Tagraszeparálás
 Whitney-duális
 Gráfok kivonása
Gráf bővítése
Gráf összevonása
Három ház-három kút feladat
Négyszín-sejtés
Ötszín-tétel
Sztereografikus projekció
Topologikusan egyenlő gráfok

Gráf

.....Csúcspont
Csúcsmátrix
Fokszám
 Átlagos fokszám
 Befok
 Elsőfokú pont
 Kifok
 Maximum fokszám
 Minimum fokszám
 Nulladfokú pont
 Páratlan fokszám
 Páros fokszám
Folyambővítő úttal elérhető pont
Forrás
Gyökér
Incidenciamátrix
 Redukált incidenciamátrix
Nyelő
Páratlan csúcspont
Páros csúcspont
Ponthalmaz
 Ekvivalencia osztály
 Ekvivalencia reláció
 Reflexív reláció
Hurokél
 Szimmetrikus reláció
 Transzítív reláció
Eredő él
Transzítív lezárás
Komponensek

.....	Lefogó ponthalmaz
.....	 Lefogó pontok minimális száma
.....	 Utakat lefogó ponthalmaz
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Ponthalmaz felosztása
.....	Reláció
.....	 Antiszimmetrikus reláció
.....	 Inverz reláció
.....	 Inverz gráf
.....	 Irreflexív reláció
.....	 Reflexív reláció
.....	 Hurokél
.....	 Szimmetrikus reláció
.....	 Transzítív reláció
.....	 Eredő él
.....	 Transzítív lezárás
.....	Szeparáló ponthalmaz
.....	Tartalmazási reláció
.....	 Aciklikus gráf
.....	 Bázis gráf
.....	 Reflexív reláció
.....	 Hurokél
.....	 Szigorú tartalmazási reláció
.....	 Irreflexív reláció
.....	 Szigorú rendezési reláció
.....	 Telkességi feltétel
.....	 Transzítív reláció
.....	 Eredő él
.....	 Transzítív lezárás
.....	 Transzítív reláció
.....	 Eredő él
.....	 Transzítív lezárás
.....	Topologikus kép
.....	 Egyszerű ív
.....	 Hurokél
.....	Távolság
.....	 Átmérő
.....	 Út
.....	 Alapút
.....	 Alternáló út
.....	 Folyambővítő út
.....	 Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	 Független utak
.....	 Élfüggetlen utak
.....	 Pontfüggetlen utak
.....	 Hamilton-út
.....	 Irányított út
.....	 Kritikus út

..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Végtelen távolság
..... Egyszerű gráf
..... Páros gráf
..... Házasságkötési probléma
..... Teljes páros gráf
..... Igény
..... Készlet
..... Költségmátrix
..... Szállítási költség
..... Minimális költségű szállítás
..... Teljes 3 gráf
..... Teljes gráf
..... Izomorf gráf
..... Gyengén izomorf gráfok
..... Topologikusan izomorf gráfok
..... Komplementer gráf
..... Teljes gráf éleinek száma
..... Üres gráf
..... Nulladfokú pont
..... Él
..... Él illeszkedik
..... Él rendszer
..... Él értéke
..... Éleket fedő súlyrendszer
..... Él súlya
..... Fedett él
..... Pontosan fedett él
..... Túlfedett él
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Élhalmaz
..... Élfüggetlen utak
..... Élvágat
..... Minimális kapacitású élvágat
..... Független élhalmaz
..... Szeparáló élhalmaz
..... Vágat
..... Bázisvágatrendszer
..... Vágatmátrix
..... Redukált vágatmátrix
..... Szétvágó élhalmaz
..... Tag
..... Artikuláció
..... Taggráf
..... Utakat lefogó élhalmaz
..... Eredő él

.....Független élek
.....Gráfvonala
.....Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Gráfvonala hossza
..... Irányított gráfvonala
..... Irányított zárt gráfvonala
..... Nyílt gráfvonala
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
..... Zárt gráfvonala
..... Kör
..... Alapkörrendszer
..... Alapkör
..... Hamilton-kör
..... Hittérítő-kannibál rejtvények
..... Farkas-kecske-káposzta probléma
..... Három féltékeny férj probléma
..... Utazó ügynök problémája
..... Irányított kör
..... Körmátrix
..... Redukált körmátrix
..... Maximális kör
..... Minimális kör
..... Híd
..... Hiperél
..... Hurokél
..... Irányított él
..... Kapacitás
..... Él maradékkapacitás
..... Él visszkapacitás
..... Minimális kapacitású élvágat
..... Kezdőpont
..... Kitérő

.....	Kitérővel elérhető pont
.....	Körél
.....	Kötőél
.....	Ciklomatikus szám
.....	Összekötő él
.....	Szomszédos pontok
.....	Párhuzamos élek
.....	Szigorúan párhuzamos élek
.....	Rang
.....	Séta
.....	Gráfvonala
.....	Euler-vonal
.....	Irányított Euler-vonal
.....	Nyílt Euler-vonal
.....	Zárt Euler-vonal
.....	Euler-bejárási algoritmus
.....	Gráfvonala hossza
.....	Irányított gráfvonala
.....	Irányított zárt gráfvonala
.....	Nyílt gráfvonala
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráfvonala
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Végél

.....Végpont
.....Virtuális él
.....Erdő
.....Fagráf
..... AVL-fa
..... Cayley-fa
..... Csillag gráf
..... Feszítőfa
..... Gazdaságos faváz
..... Építési költség
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Részgráf építési költsége
..... Gyökér
..... Irányított fagráf
..... Végél
..... Végpont
..... Feszítő erdő
..... Alapkörrendszer
..... Alapkör
..... Feszítőfa
..... Gazdaságos faváz
..... Építési költség
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Részgráf építési költsége
..... Kötőél
..... Ciklomatikus szám
..... Rang
..... Extrém gráfok
..... Geometriai realizált
..... Síkgráf
..... Duális gráf
..... Tagraszeparálás
..... Whitney-duális
..... Gráfok kivonása
..... Gráf bővítése
..... Gráf összevonása
..... Három ház-három kút feladat
..... Négyszín-sejtés
..... Ötszín-tétel
..... Sztereografikus projekció
..... Topologikusan egyenlő gráfok
..... Illeszkedési leképezés
..... Izomorf gráf
..... Gyengén izomorf gráfok
..... Topologikusan izomorf gráfok
..... Összefüggő gráf

.....Ciklikusan összefüggő gráf
.....Erősen összefüggő gráf
.....Euler-gráf
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Königsbergi hidak problémája
..... Tetszőlegesen bejárható gráf
.....Fagráf
..... AVL-fa
..... Cayley-fa
..... Csillag gráf
..... Feszítőfa
..... Gazdaságos faváz
..... Építési költség
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Részgráf építési költsége
..... Gyökér
..... Irányított fagráf
..... Végél
..... Végpont
.....Összefüggőségi szám
..... Csúcspontra szerinti összefüggőségi szám
..... Él szerinti összefüggőségi szám
.....Tag
..... Artikuláció
..... Taggráf
.....Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak
..... Élfüggetlen utak
..... Pontfüggetlen utak
..... Hamilton-út
..... Irányított út
..... Kritikus út
..... Maximálisan hosszú út
..... Minimális értékű út
.....Összekötő él
.....Szomszédos pontok
.....Páratlan foksám
.....Páros foksám
.....Részgráf

.....	Feszített részgráf
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Gráfvonala
.....	Euler-vonal
.....	Irányított Euler-vonal
.....	Nyílt Euler-vonal
.....	Zárt Euler-vonal
.....	Euler-bejárési algoritmus
.....	Gráfvonala hossza
.....	Irányított gráfvonala
.....	Irányított zárt gráfvonala
.....	Nyílt gráfvonala
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráfvonala
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények

.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Hamilton-út
.....	Indukált részgráf
.....	Reguláris részgráf
.....	Faktor
.....	Részgráf építési költsége
.....	Részgráf értéke
.....	Maximális értékű faváz
.....	Minimális értékű faváz
.....	Szomszédos pontok
.....	Véges gráf
.....	Petersen-gráf
.....	Reguláris gráf
.....	Csúcstranzitív gráf
.....	Kneser-gráf
.....	Petersen-gráf
.....	Teljes gráf
.....	Izomorf gráf
.....	Gyengén izomorf gráfok
.....	Topologikusan izomorf gráfok
.....	Komplementer gráf
.....	Teljes gráf éleinek száma
.....	Üres gráf
.....	Nulladfokú pont
.....	Éltranzitív gráf
.....	Erősen reguláris gráf
.....	Végtelen gráf
Gráf bővítése	
Gráf összevonása	
Gráfelmélet	
.....	Gráf
.....	Csúcspont
.....	Csúcsmátrix
.....	Fokszám
.....	Átlagos fokszám
.....	Befok
.....	Elsőfokú pont
.....	Kifok
.....	Maximum fokszám
.....	Minimum fokszám
.....	Nulladfokú pont
.....	Páratlan fokszám
.....	Páros fokszám
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Forrás
.....	Gyökér

.....	Incidenciamátrix
.....	 Redukált incidenciamátrix
.....	Nyelő
.....	Páratlan csúcspont
.....	Páros csúcspont
.....	Ponthalmaz
.....	 Ekvivalencia osztály
.....	 Ekvivalencia reláció
.....	 Reflexív reláció
.....	 Hurokél
.....	 Szimmetrikus reláció
.....	 Transzitiv reláció
.....	 Eredő él
.....	 Transzitiv lezárás
.....	Komponensek
.....	Lefogó ponthalmaz
.....	 Lefogó pontok minimális száma
.....	 Utakat lefogó ponthalmaz
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Ponthalmaz felosztása
.....	Reláció
.....	 Antiszimmetrikus reláció
.....	 Inverz reláció
.....	 Inverz gráf
.....	 Irreflexív reláció
.....	 Reflexív reláció
.....	 Hurokél
.....	 Szimmetrikus reláció
.....	 Transzitiv reláció
.....	 Eredő él
.....	 Transzitiv lezárás
.....	Szeparáló ponthalmaz
.....	Tartalmazási reláció
.....	 Aciklikus gráf
.....	 Bázis gráf
.....	 Reflexív reláció
.....	 Hurokél
.....	 Szigorú tartalmazási reláció
.....	 Irreflexív reláció
.....	 Szigorú rendezési reláció
.....	 Telkességi feltétel
.....	 Transzitiv reláció
.....	 Eredő él
.....	 Transzitiv lezárás
.....	 Transzitiv reláció
.....	 Eredő él
.....	 Transzitiv lezárás
.....	Topologikus kép

.....	Egyszerű ív
.....	Hurokél
.....	Távolság
.....	Átmérő
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Végtelen távolság
.....	Egyszerű gráf
.....	Páros gráf
.....	Házasságkötési probléma
.....	Teljes páros gráf
.....	Igény
.....	Készlet
.....	Költségmátrix
.....	Szállítási költség
.....	Minimális költségű szállítás
.....	Teljes 3 gráf
.....	Teljes gráf
.....	Izomorf gráf
.....	Gyengén izomorf gráfok
.....	Topologikusan izomorf gráfok
.....	Komplementer gráf
.....	Teljes gráf éleinek száma
.....	Üres gráf
.....	Nulladfokú pont
.....	Él
.....	Él illeszkedik
.....	Él rendszer
.....	Él értéke
.....	Éleket fedő súlyrendszer
.....	Él súlya
.....	Fedett él
.....	Pontosan fedett él
.....	Túlfedett él
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Élhalmaz

.....	Élfüggetlen utak
.....	Élvágat
.....	 Minimális kapacitású élvágat
.....	Független élhalmaz
.....	Szeparáló élhalmaz
.....	Vágat
.....	 Bázisvágatrendszer
.....	 Vágatmátrix
.....	 Redukált vágatmátrix
.....	Szétvágó élhalmaz
.....	Tag
.....	 Artikuláció
.....	 Taggráf
.....	Utakat lefogó élhalmaz
.....	Eredő él
.....	Független élek
.....	Gráfvonala
.....	Euler-vonal
.....	 Irányított Euler-vonal
.....	 Nyílt Euler-vonal
.....	 Zárt Euler-vonal
.....	 Euler-bejárási algoritmus
.....	Gráfvonala hossza
.....	Irányított gráfvonala
.....	 Irányított zárt gráfvonala
.....	Nyílt gráfvonala
.....	Út
.....	 Alapút
.....	 Alternáló út
.....	 Folyambővítő út
.....	 Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	 Élfüggetlen utak
.....	 Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	 Irányított út
.....	 Kritikus út
.....	 Maximálisan hosszú út
.....	 Minimális értékű út
.....	Zárt gráfvonala
.....	Kör
.....	 Alapkörrendszer
.....	 Alapkör
.....	 Hamilton-kör
.....	 Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	 Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	 Három féltékeny férj probléma
.....	 Utazó ügynök problémája

	.....	Irányított kör
	.....	Körmátrix
	.....	Redukált körmátrix
	.....	Maximális kör
	.....	Minimális kör
	.....	Híd
	.....	Hiperél
	.....	Hurokél
	.....	Irányított él
	.....	Kapacitás
	.....	Él maradékkapacitás
	.....	Él visszkapacitás
	.....	Minimális kapacitású élvágat
	.....	Kezdőpont
	.....	Kitérő
	.....	Kitérővel elérhető pont
	.....	Körél
	.....	Kötőél
	.....	Ciklomatikusszám
	.....	Összekötő él
	.....	Szomszédos pontok
	.....	Párhuzamos élek
	.....	Szigorúan párhuzamos élek
	.....	Rang
	.....	Séta
	.....	Gráfvonala
	.....	Euler-vonal
	.....	Irányított Euler-vonal
	.....	Nyílt Euler-vonal
	.....	Zárt Euler-vonal
	.....	Euler-bejárásialgoritmus
	.....	Gráfvonala hossza
	.....	Irányított gráfvonala
	.....	Irányított zárt gráfvonala
	.....	Nyílt gráfvonala
	.....	Út
	.....	Alapút
	.....	Alternáló út
	.....	Folyambővítő út
	.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
	.....	Független utak
	.....	Élfüggetlen utak
	.....	Pontfüggetlen utak
	.....	Hamilton-út
	.....	Irányított út
	.....	Kritikus út
	.....	Maximálisan hosszú út
	.....	Minimális értékű út

.....	Zárt gráf
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta
probléma	
.....	Három féltékeny férj
probléma	
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Virtuális él
.....	Erdő
.....	Fagráf
.....	AVL-fa
.....	Cayley-fa
.....	Csillag gráf
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Gyökér
.....	Irányított fagráf
.....	Végél
.....	Végpont
.....	Feszítő erdő
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Kötőél
.....	Ciklomatikus szám
.....	Rang
.....	Extrém gráfok
.....	Geometriai realizált

.....	Síkgráf
.....	 Duális gráf
.....	 Tagraszeparálás
.....	 Whitney-duális
.....	 Gráfok kivonása
.....	 Gráf bővítése
.....	 Gráf összevonása
.....	 Három ház-három kút feladat
.....	 Négy szín-sejtés
.....	 Öt szín-tétel
.....	 Sztereografikus projekció
.....	 Topologikusan egyenlő gráfok
.....	 Illeszkedési leképezés
.....	 Izomorf gráf
.....	 Gyengén izomorf gráfok
.....	 Topologikusan izomorf gráfok
.....	 Összefüggő gráf
.....	 Ciklikusan összefüggő gráf
.....	 Erősen összefüggő gráf
.....	 Euler-gráf
.....	 Euler-vonal
.....	 Irányított Euler-vonal
.....	 Nyílt Euler-vonal
.....	 Zárt Euler-vonal
.....	 Euler-bejárási algoritmus
.....	 Königsbergi hidak problémája
.....	 Tetszőlegesen bejárható gráf
.....	Fa gráf
.....	 AVL-fa
.....	 Cayley-fa
.....	 Csillag gráf
.....	 Feszítőfa
.....	 Gazdaságos faváz
.....	 Építési költség
.....	 Élek költsége
.....	 Minimális költségű él
.....	 Részgráf építési költsége
.....	 Gyökér
.....	 Irányított fa gráf
.....	 Végél
.....	 Végpont
.....	 Összefüggőségi szám
.....	 Csúcspont szerinti összefüggőségi szám
.....	 Él szerinti összefüggőségi szám
.....	Tag
.....	 Artikuláció
.....	 Taggráf
.....	Út

.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Összekötő él
.....	Szomszédos pontok
.....	Páratlan fokszám
.....	Páros fokszám
.....	Részgráf
.....	Feszített részgráf
.....	Feszítőfa
.....	Gazdaságos faváz
.....	Építési költség
.....	Élek költsége
.....	Minimális költségű él
.....	Részgráf építési költsége
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Gráfvonala
.....	Euler-vonal
.....	Irányított Euler-vonal
.....	Nyílt Euler-vonal
.....	Zárt Euler-vonal
.....	Euler-bejárási algoritmus
.....	Gráfvonala hossza
.....	Irányított gráfvonala
.....	Irányított zárt gráfvonala
.....	Nyílt gráfvonala
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út

.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráf
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Hamilton-út
.....	Indukált részgráf
.....	Reguláris részgráf
.....	Faktor
.....	Részgráf építési költsége
.....	Részgráf értéke
.....	Maximális értékű faváz
.....	Minimális értékű faváz
.....	Szomszédos pontok
.....	Véges gráf
.....	Petersen-gráf
.....	Reguláris gráf
.....	Csúcstranzitív gráf
.....	Kneser-gráf
.....	Petersen-gráf
.....	Teljes gráf
.....	Izomorf gráf
.....	Gyengén izomorf gráfok
.....	Topologikusan izomorf gráfok
.....	Komplementer gráf
.....	Teljes gráf éleinek száma
.....	Üres gráf
.....	Nulladfokú pont
.....	Éltranzitív gráf
.....	Erősen reguláris gráf
.....	Végtelen gráf
.....	Hipergráf
.....	Hiperél

.....Irányított gráf
 Aciklikus gráf
 Befok
 Ciklikus gráf
 Folyam
 Folyam értéke
 Maximális értékű folyam
 Folyam költsége
 Minimális költségű folyam
 Folyambővítő út
 Folyambővítő úttal elérhető pont
 Forrás
 Irányított él
 Irányított gráfvonala
 Irányított zárt gráfvonala
 Irányított kör
 Irányított körmentes gráf
 Irányított teljes gráf
 Irányított út
 Izomorf gráf
 Gyengén izomorf gráfok
 Topologikusan izomorf gráfok
 Kapacitás
 Él maradékkapacitás
 Él visszakapacitás
 Minimális kapacitású élvágat
 Kifok
 Nyelő
 Program-gráf
 Szomszédos pontok
 Vegyes gráf

Gráfok kivonása

Gráfvonala

.....Euler-vonala
 Irányított Euler-vonala
 Nyílt Euler-vonala
 Zárt Euler-vonala
 Euler-bejárási algoritmus
 Gráfvonala hossza
 Irányított gráfvonala
 Irányított zárt gráfvonala
 Nyílt gráfvonala
 Út
 Alapút
 Alternáló út
 Folyambővítő út
 Folyambővítő úttal elérhető pont
 Független utak

..... Élfüggetlen utak
 Pontfüggetlen utak
 Hamilton-út
 Irányított út
 Kritikus út
 Maximálisan hosszú út
 Minimális értékű út
 Zárt gráfvonala
 Kör
 Alapkörrendszer
 Alapkör
 Hamilton-kör
 Hittérítő-kannibál rejtvények
 Farkas-kecske-káposzta probléma
 Három féltékeny férj probléma
 Utazó ügynök problémája
 Irányított kör
 Körmátrix
 Redukált körmátrix
 Maximális kör
 Minimális kör

Gráf vonal hossza

Gyengén izomorf gráfok

Gyökér

Hamilton-kör

..... Hittérítő-kannibál rejtvények
 Farkas-kecske-káposzta probléma
 Három féltékeny férj probléma
 Utazó ügynök problémája

Hamilton-út

Három féltékeny férj probléma

Három ház – három kút feladat

Házasságkötési probléma

Híd

Hiperél

Hipergráf

..... Hiperél

Hittérítő-kannibál rejtvények

..... Farkas-kecske-káposzta probléma
 Három féltékeny férj probléma

Hurokél

Igény

Illeszkedési leképezés

Incidenciamátrix

..... Redukált incidenciamátrix

Indukált részgráf

Inverz gráf

Inverz reláció

.....Inverz gráf

Irányított él

Irányított Euler-vonal

Irányított fagráf

Irányított gráf

.....Aciklikus gráf

.....Befok

.....Ciklikus gráf

.....Folyam

.....Folyam értéke

..... Maximális értékű folyam

.....Folyam költsége

..... Minimális költségű folyam

.....Folyambővítő út

..... Folyambővítő úttal elérhető pont

.....Forrás

.....Irányított él

.....Irányított gráf

..... Irányított zárt gráf

.....Irányított kör

.....Irányított körmentes gráf

.....Irányított teljes gráf

.....Irányított út

.....Izomorf gráf

.....Gyengén izomorf gráfok

.....Topologikusan izomorf gráfok

.....Kapacitás

.....Él maradékkapacitás

.....Él visszakapacitás

.....Minimális kapacitású élvágat

.....Kifok

.....Nyelő

.....Program-gráf

.....Szomszédos pontok

Irányított gráf

.....Irányított zárt gráf

Irányított kör

Irányított körmentes gráf

Irányított teljes gráf

Irányított út

Irányított zárt gráf

Irreflexív reláció

Izomorf gráf

.....Gyengén izomorf gráfok

.....Topologikusan izomorf gráfok

Kapacitás

.....Él maradékkapacitás

.....Él visszakapacitás

.....Minimális kapacitású élvágat

Készlet

Kezdőpont

Kifok

Kitérő

.....Kitérővel elérhető pont

Kitérővel elérhető pont

Kneser-gráf

.....Petersen-gráf

Komplementer gráf

Komponensek

Költségmátrix

Königsbergi hidak problémája

Kör

.....Alapkörrendszer

.....Alapkör

.....Hamilton-kör

.....Hittérítő-kannibál rejtvények

..... Farkas-kecske-káposzta probléma

..... Három féltékeny férj probléma

.....Utazó ügynök problémája

.....Irányított kör

.....Körmátrix

.....Redukált körmátrix

.....Maximális kör

.....Minimális kör

Körél

Körmátrix

.....Redukált körmátrix

Kötőél

.....Ciklomatikus szám

Kritikus út

Lefogó ponthalmaz

.....Lefogó pontok minimális száma

.....Utakat lefogó ponthalmaz

Lefogó pontok minimális száma

Maximális értékű faváz

Maximális értékű folyam

Maximális kör

Maximálisan hosszú út

Maximum foksám

Minimális értékű faváz

Minimális értékű út

Minimális kapacitású élvágat

Minimális költségű él

Minimális költségű folyam

Minimális költségű szállítás

Minimális kör

Minimum fokszám

Négyszín-sejtés

Nulladfokú pont

Nyelő

Nyílt Euler-vonal

Nyílt gráf

.....Út

.....Alapút

.....Alternáló út

.....Folyambővítő út

..... Folyambővítő úttal elérhető pont

.....Független utak

.....Élfüggetlen utak

.....Pontfüggetlen utak

.....Hamilton-út

.....Irányított út

.....Kritikus út

.....Maximálisan hosszú út

.....Minimális értékű út

Összefüggő gráf

.....Ciklikusan összefüggő gráf

.....Erősen összefüggő gráf

.....Euler-gráf

.....Euler-vonal

..... Irányított Euler-vonal

..... Nyílt Euler-vonal

..... Zárt Euler-vonal

..... Euler-bejárási algoritmus

.....Königsbergi hidak problémája

.....Tetszőlegesen bejárható gráf

.....Fagráf

.....AVL-fa

.....Cayley-fa

.....Csillag gráf

.....Feszítőfa

..... Gazdaságos faváz

..... Építési költség

..... Élek költsége

..... Minimális költségű él

..... Részgráf építési költsége

.....Gyökér

.....Irányított fagráf

.....Végél

.....Végpont

.....Összefüggőségi szám

.....Csúcspont szerinti összefüggőségi szám

.....Él szerinti összefüggőségi szám

.....Tag

- Artikuláció
- Taggráf
- Út
- Alapút
- Alternáló út
- Folyambővítő út
- Folyambővítő úttal elérhető pont
- Független utak
- Élfüggetlen utak
- Pontfüggetlen utak
- Hamilton-út
- Irányított út
- Kritikus út
- Maximálisan hosszú út
- Minimális értékű út
- Összefüggőségi szám**
- Csúcspont szerinti összefüggőségi szám
- Él szerinti összefüggőségi szám
- Összekötő él**
- Szomszédos pontok
- Ötszín-tétel**
- Páratlan csúcspont**
- Páratlan foksám**
- Párhuzamos élek**
- Szigorúan párhuzamos élek
- Páros csúcspont**
- Páros foksám**
- Páros gráf**
- Házasságkötési probléma
- Teljes páros gráf
- Igény
- Készlet
- Költségmátrix
- Szállítási költség
- Minimális költségű szállítás
- Petersen-gráf**
- Pontfüggetlen utak**
- Ponthalmaz**
- Ekvivalencia osztály
- Ekvivalencia reláció
- Reflexív reláció
- Hurokél
- Szimmetrikus reláció
- Tranzitív reláció
- Eredő él
- Tranzitív lezárás
- Komponensek
- Lefogó ponthalmaz

.....Lefogó pontok minimális száma
.....Utakat lefogó ponthalmaz
.....Pontfüggetlen utak
.....Ponthalmaz felosztása
.....Reláció
.....Antiszimmetrikus reláció
.....Inverz reláció
.....Inverz gráf
.....Irreflexív reláció
.....Reflexív reláció
.....Hurokél
.....Szimmetrikus reláció
.....Tranzitív reláció
.....Eredő él
.....Tranzitív lezárás
.....Szeparáló ponthalmaz
.....Tartalmazási reláció
.....Aciklikus gráf
.....Bázis gráf
.....Reflexív reláció
.....Hurokél
.....Szigorú tartalmazási reláció
.....Irreflexív reláció
.....Szigorú rendezési reláció
.....Telkességi feltétel
.....Tranzitív reláció
.....Eredő él
.....Tranzitív lezárás
.....Tranzitív reláció
.....Eredő él
.....Tranzitív lezárás
.....Topologikus kép
.....Egyszerű ív
.....Hurokél
Ponthalmaz felosztása
Pontosan fedett él
Program-gráf
Rang
Redukált incidenciamátrix
Redukált körmátrix
Redukált vágatmátrix
Reflexív reláció
.....Hurokél
Reguláris gráf
.....Csúcstranzitív gráf
.....Kneser-gráf
.....Petersen-gráf
.....Teljes gráf

..... Izomorf gráf
..... Gyengén izomorf gráfok
..... Topologikusan izomorf gráfok
..... Komplementer gráf
..... Teljes gráf éleinek száma
..... Üres gráf
..... Nulladfokú pont
..... Éltranszítív gráf
..... Erősen reguláris gráf
Reguláris részgráf...
..... Faktor
Reláció
..... Antiszimmetrikus reláció
..... Inverz reláció
..... Inverz gráf
..... Irreflexív reláció
..... Reflexív reláció
..... Hurokél
..... Szimmetrikus reláció
..... Transzítív reláció
..... Eredő él
..... Transzítív lezárás
Részgráf
..... Feszített részgráf
..... Feszítőfa
..... Gazdaságos faváz
..... Építési költség
..... Élek költsége
..... Minimális költségű él
..... Részgráf építési költsége
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Gráfvonál
..... Euler-vonal
..... Irányított Euler-vonal
..... Nyílt Euler-vonal
..... Zárt Euler-vonal
..... Euler-bejárási algoritmus
..... Gráfvonál hossza
..... Irányított gráfvonál
..... Irányított zárt gráfvonál
..... Nyílt gráfvonál
..... Út
..... Alapút
..... Alternáló út
..... Folyambővítő út
..... Folyambővítő úttal elérhető pont
..... Független utak

.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráf
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Hamilton-út
.....	Indukált részgráf
.....	Reguláris részgráf
.....	Faktor
.....	Részgráf építési költsége
.....	Részgráf értéke
.....	Maximális értékű faváz
.....	Minimális értékű faváz
Részgráf építési költsége	
Részgráf értéke	
.....	Maximális értékű faváz
.....	Minimális értékű faváz
Séta	
.....	Gráf
.....	Euler-vonal
.....	Irányított Euler-vonal
.....	Nyílt Euler-vonal
.....	Zárt Euler-vonal
.....	Euler-bejárási algoritmus
.....	Gráf hossza
.....	Irányított gráf
.....	Irányított zárt gráf

.....	Nyílt gráf
.....	Út
.....	Alapút
.....	Alternáló út
.....	Folyambővítő út
.....	Folyambővítő úttal elérhető pont
.....	Független utak
.....	Élfüggetlen utak
.....	Pontfüggetlen utak
.....	Hamilton-út
.....	Irányított út
.....	Kritikus út
.....	Maximálisan hosszú út
.....	Minimális értékű út
.....	Zárt gráf
.....	Kör
.....	Alapkörrendszer
.....	Alapkör
.....	Hamilton-kör
.....	Hittérítő-kannibál rejtvények
.....	Farkas-kecske-káposzta probléma
.....	Három féltékeny férj probléma
.....	Utazó ügynök problémája
.....	Irányított kör
.....	Körmátrix
.....	Redukált körmátrix
.....	Maximális kör
.....	Minimális kör
Síkgráf	
.....	Duális gráf
.....	Tagrészeparálás
.....	Whitney-duális
.....	Gráfok kivonása
.....	Gráf bővítése
.....	Gráf összevonása
.....	Három ház-három kút feladat
.....	Négyszín-sejtés
.....	Ötszín-tétel
.....	Sztereografikus projekció
Szállítási költség	
.....	Minimális költségű szállítás
Szeparáló élhalmaz	
.....	Vágat
.....	Bázisvágatrendszer
.....	Vágatmátrix
.....	Redukált vágatmátrix
Szeparáló ponthalmaz	
Szétvágó élhalmaz	

Szigorú rendezési reláció

.....Teljességi feltétel

Szigorú tartalmazási reláció

.....Irreflexív reláció

.....Szigorú rendezési reláció

.....Telkességi feltétel

.....Tranzitív reláció

.....Eredő él

.....Tranzitív lezárás

Szigorúan párhuzamos élek**Szimmetrikus reláció****Szomszédos pontok****Sztereografikus projekció****Tag**

.....Artikuláció

.....Taggráf

Taggráf**Tagraszeparálás****Tartalmazási reláció**

.....Aciklikus gráf

.....Bázis gráf

.....Reflexív reláció

.....Hurokél

.....Szigorú tartalmazási reláció

.....Irreflexív reláció

.....Szigorú rendezési reláció

.....Telkességi feltétel

.....Tranzitív reláció

.....Eredő él

.....Tranzitív lezárás

.....Tranzitív reláció

.....Eredő él

.....Tranzitív lezárás

Távolság

.....Átmérő

.....Út

.....Alapút

.....Alternáló út

.....Folyambővítő út

.....Folyambővítő úttal elérhető pont

.....Független utak

.....Élfüggetlen utak

.....Pontfüggetlen utak

.....Hamilton-út

.....Irányított út

.....Kritikus út

.....Maximálisan hosszú út

.....Minimális értékű út

.....Végtelen távolság

Teljes 3 gráf

Teljes gráf

.....Izomorf gráf

.....Gyengén izomorf gráfok

.....Topologikusan izomorf gráfok

.....Komplementer gráf

.....Teljes gráf éleinek száma

.....Üres gráf

.....Nulladfokú pont

Teljes gráf éleinek száma

Teljes páros gráf

.....Igény

.....Készlet

.....Költségmátrix

.....Szállítási költség

.....Minimális költségű szállítás

Teljességi feltétel

Tetszőlegesen bejárható gráf

Topologikus kép

.....Egyszerű ív

.....Hurokél

Topologikusan egyenlő gráfok

Topologikusan izomorf gráfok

Tranzitív lezárás

Tranzitív reláció

.....Eredő él

.....Tranzitív lezárás

Túlfedett él

Út

.....Alapút

.....Alternáló út

.....Folyambővítő út

.....Folyambővítő úttal elérhető pont

.....Független utak

.....Élfüggetlen utak

.....Pontfüggetlen utak

.....Hamilton-út

.....Irányított út

.....Kritikus út

.....Maximálisan hosszú út

.....Minimális értékű út

Utakat lefogó élhalmaz

Utakat lefogó pontthalmaz

Utazó ügynök problémája

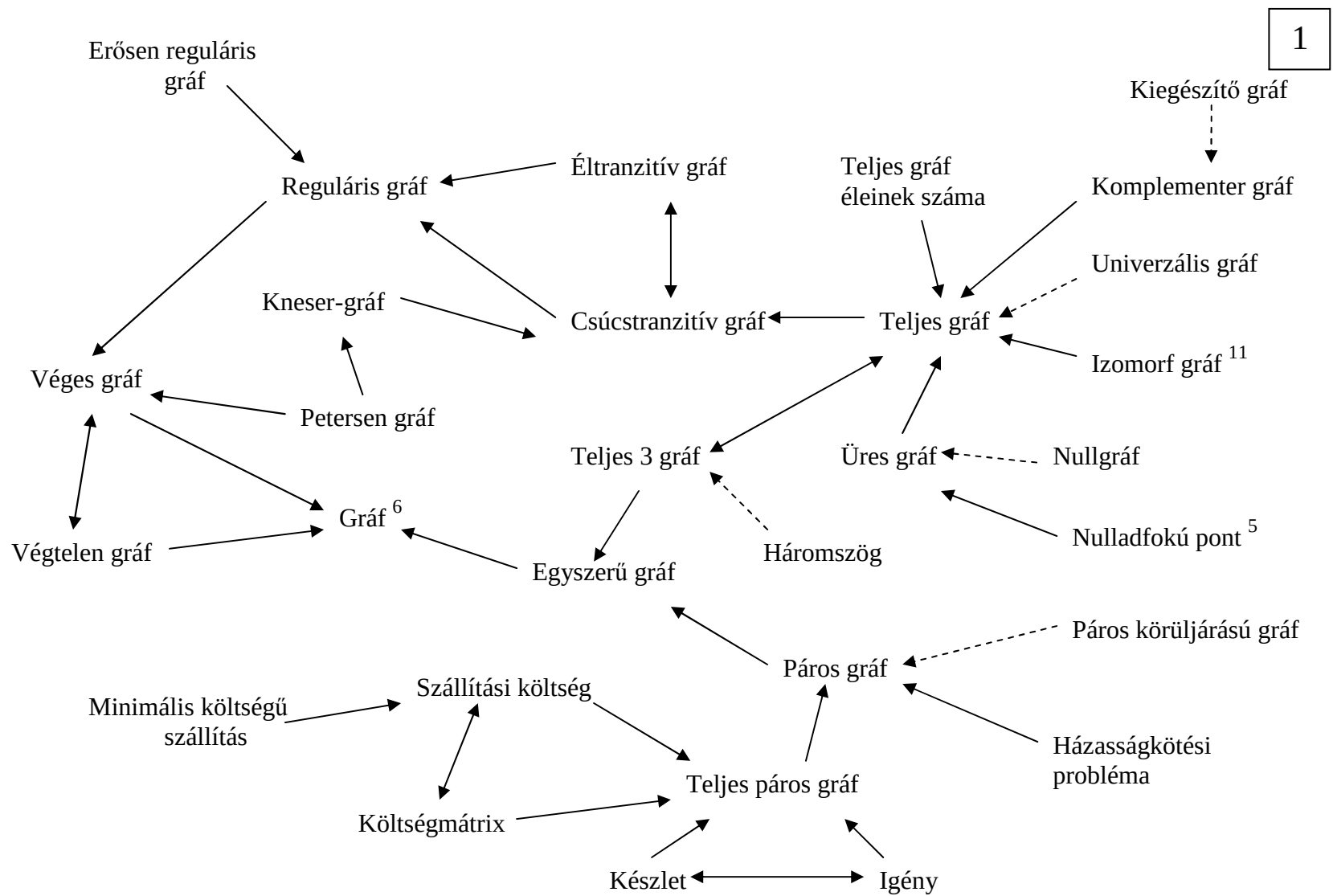
Üres gráf

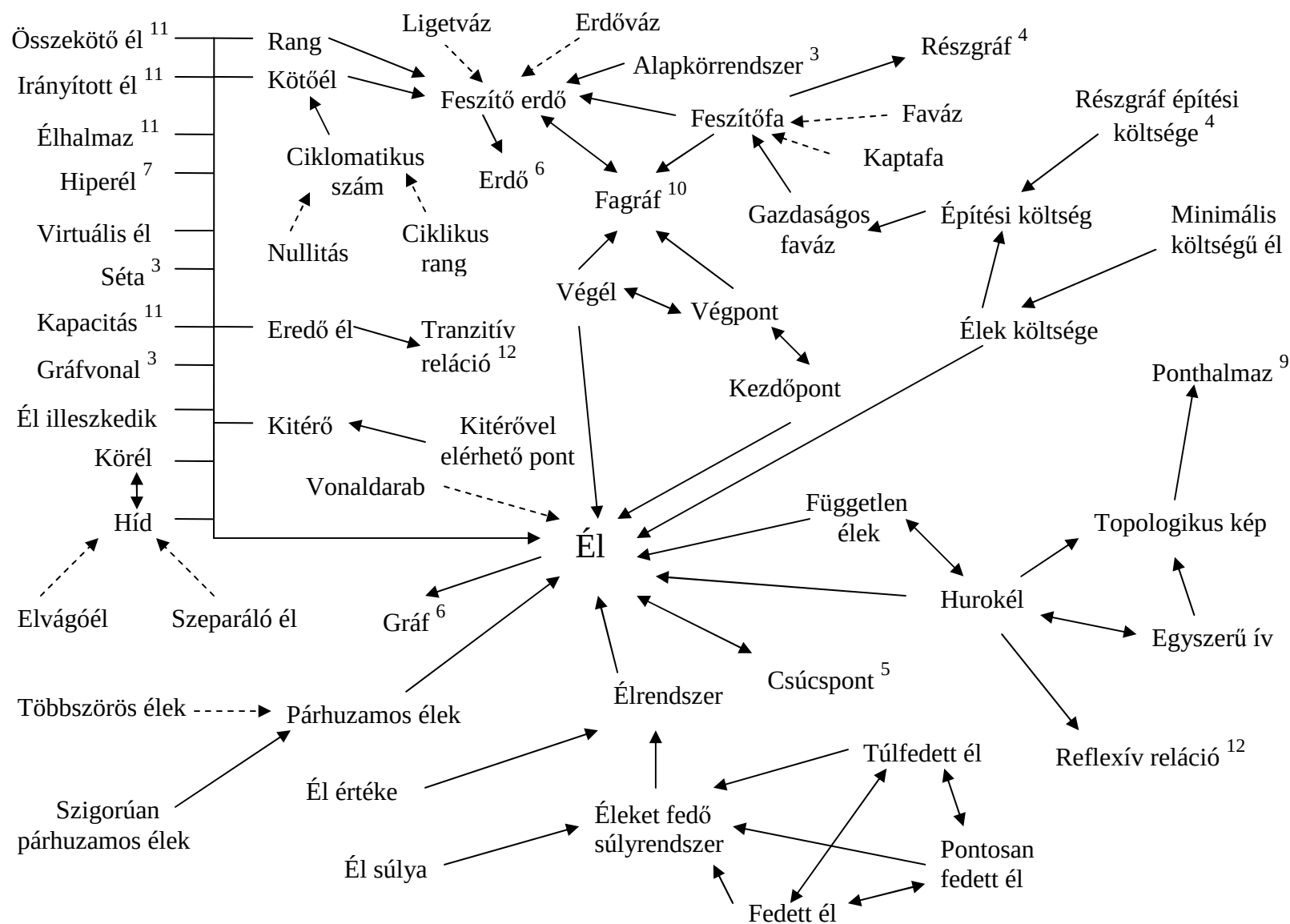
.....Nulladfokú pont

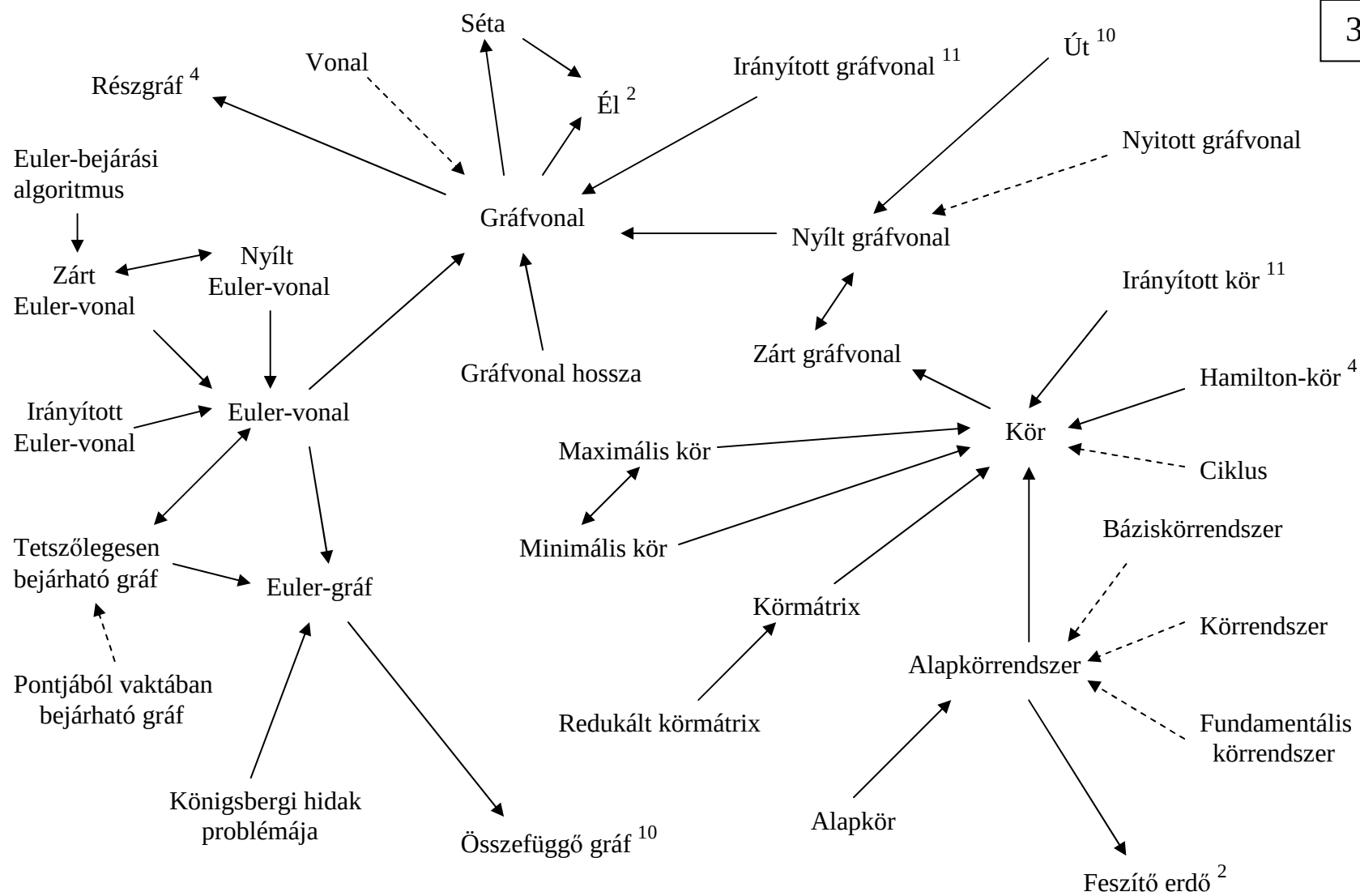
Vágat

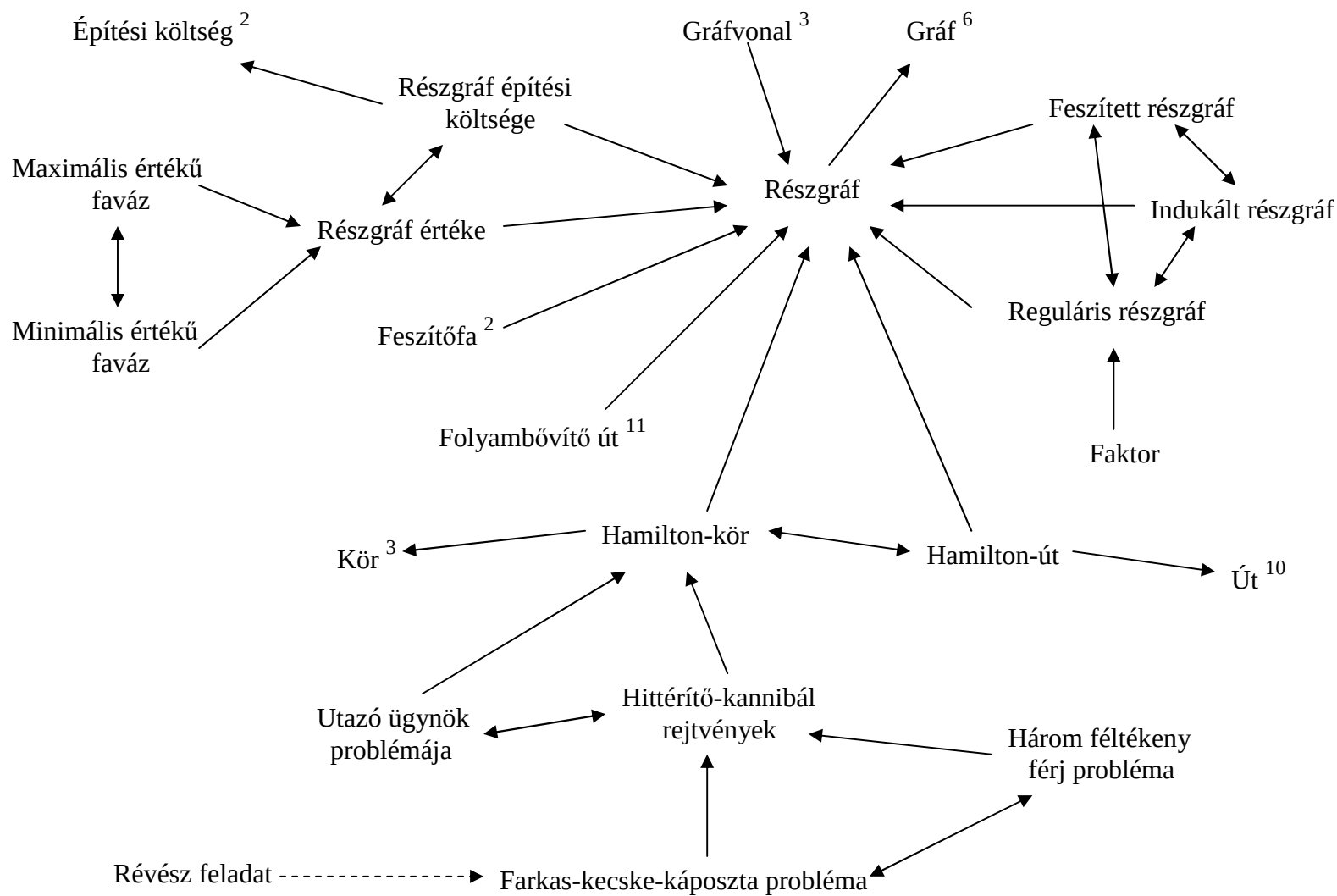
- Bázisvágatrendszer
- Vágatmátrix
- Redukált vágatmátrix
- Vágatmátrix**
- Redukált vágatmátrix
- Végél**
- Véges gráf**
- Petersen-gráf
- Reguláris gráf
- Csúcstranzitív gráf
- Kneser-gráf
- Petersen-gráf
- Teljes gráf
- Izomorf gráf
- Gyengén izomorf gráfok
- Topologikusan izomorf gráfok
- Komplementer gráf
- Teljes gráf éleinek száma
- Üres gráf
- Nulladfokú pont
- Éltranzitív gráf
- Erősen reguláris gráf
- Végpont**
- Végtelen gráf**
- Végtelen távolság**
- Vegyes gráf**
- Virtuális él**
- Whitney-duális**
- Gráfok kivonása
- Zárt Euler-vonal**
- Euler-bejárási algoritmus
- Zárt gráfvonala**
- Kör
- Alapkörrendszer
- Alapkör
- Hamilton-kör
- Hittérítő-kannibál rejtvények
- Farkas-kecske-káposzta probléma
- Három féltékeny férj probléma
- Utazó ügynök problémája
- Irányított kör
- Körmátrix
- Redukált körmátrix
- Maximális kör
- Minimális kör

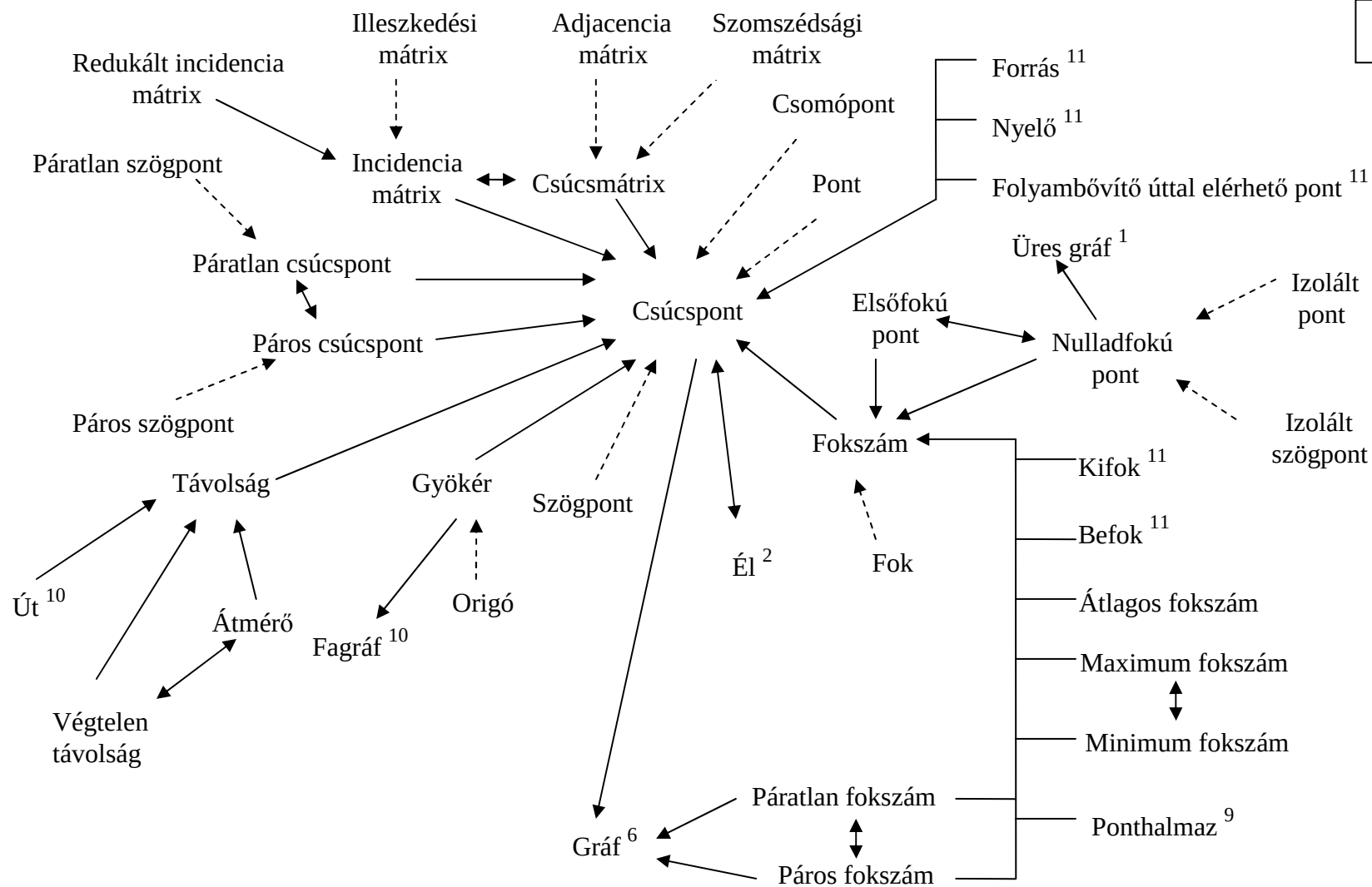
6. GRAFIKUS RÉSZ

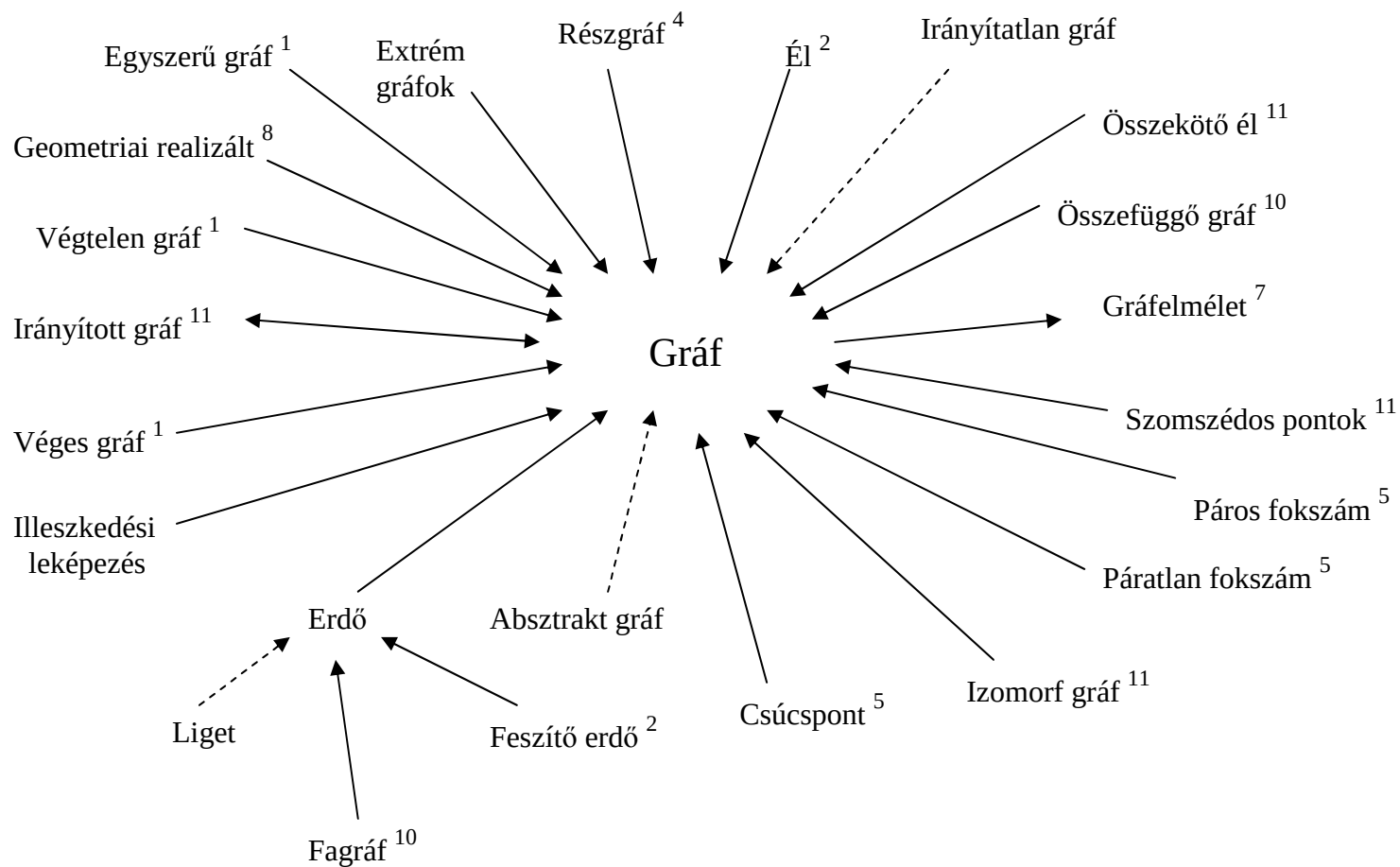


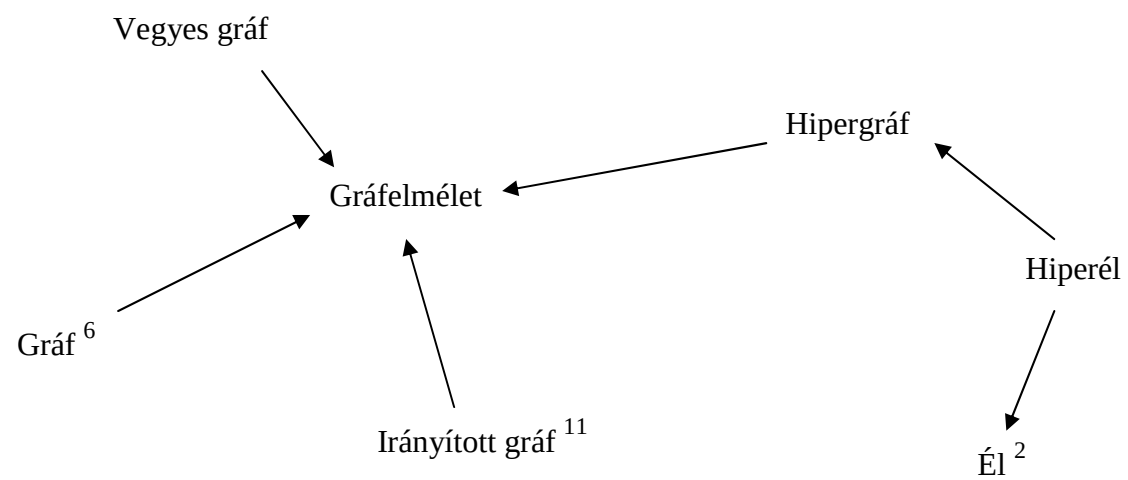


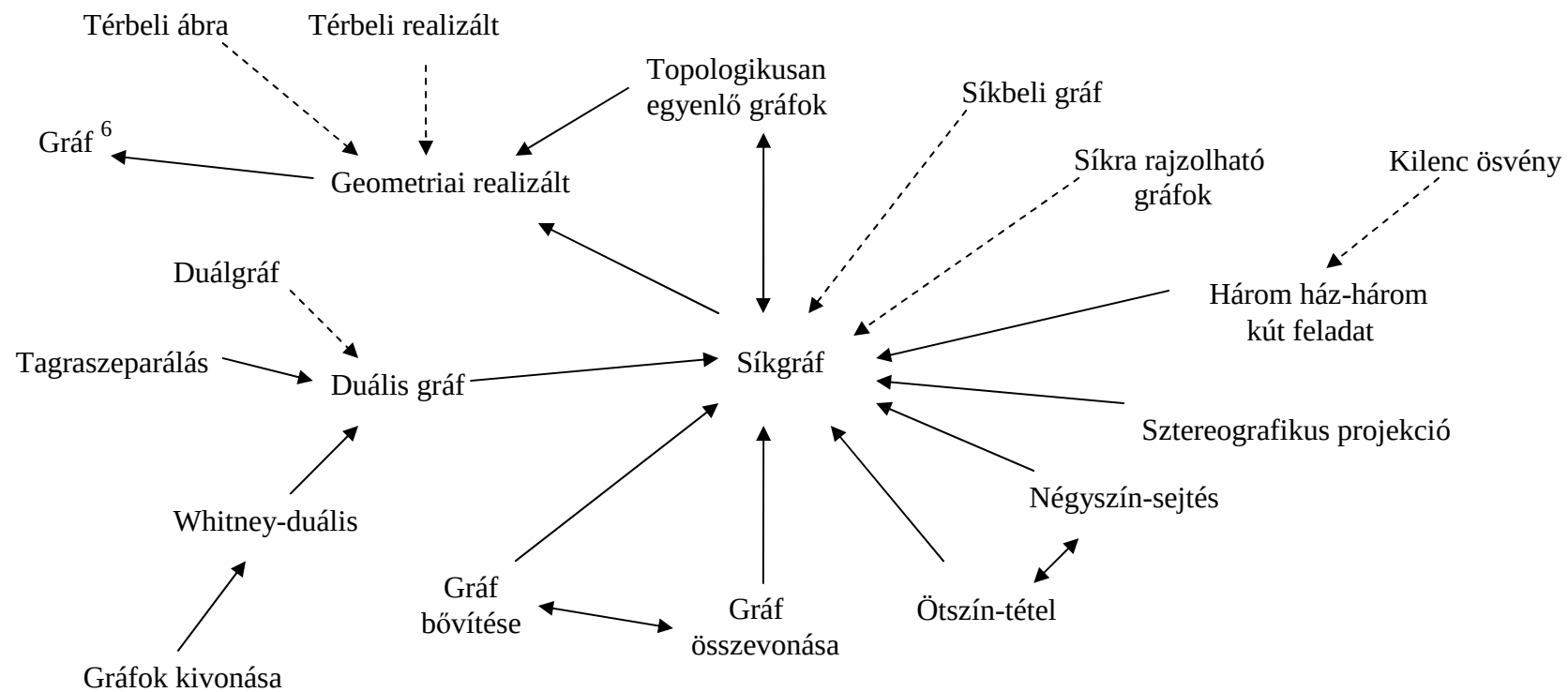


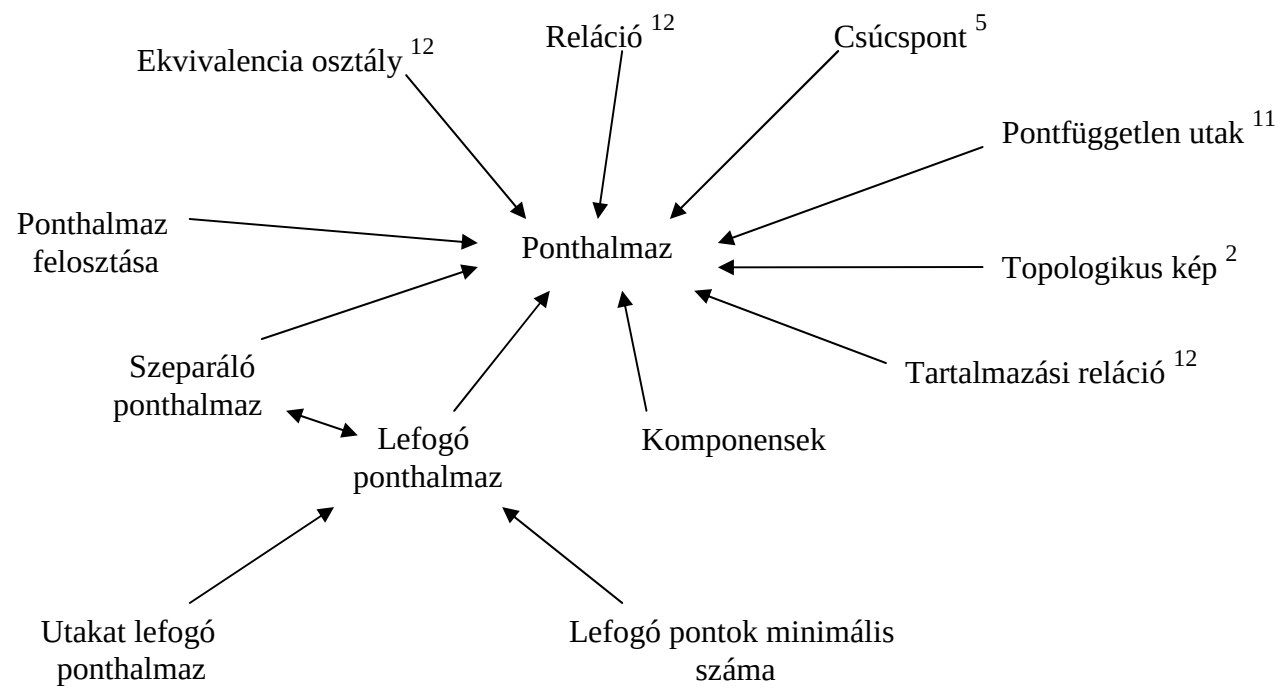


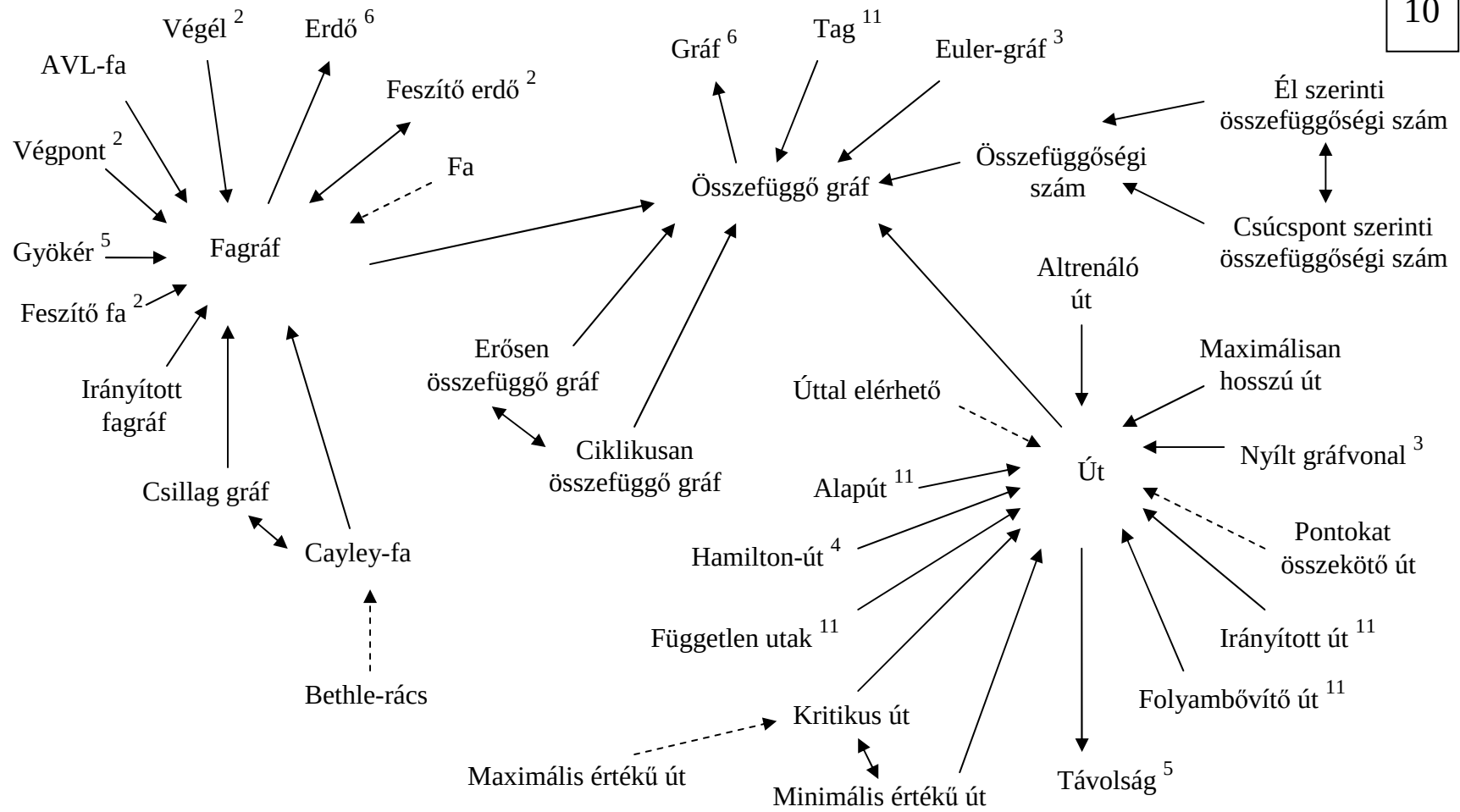


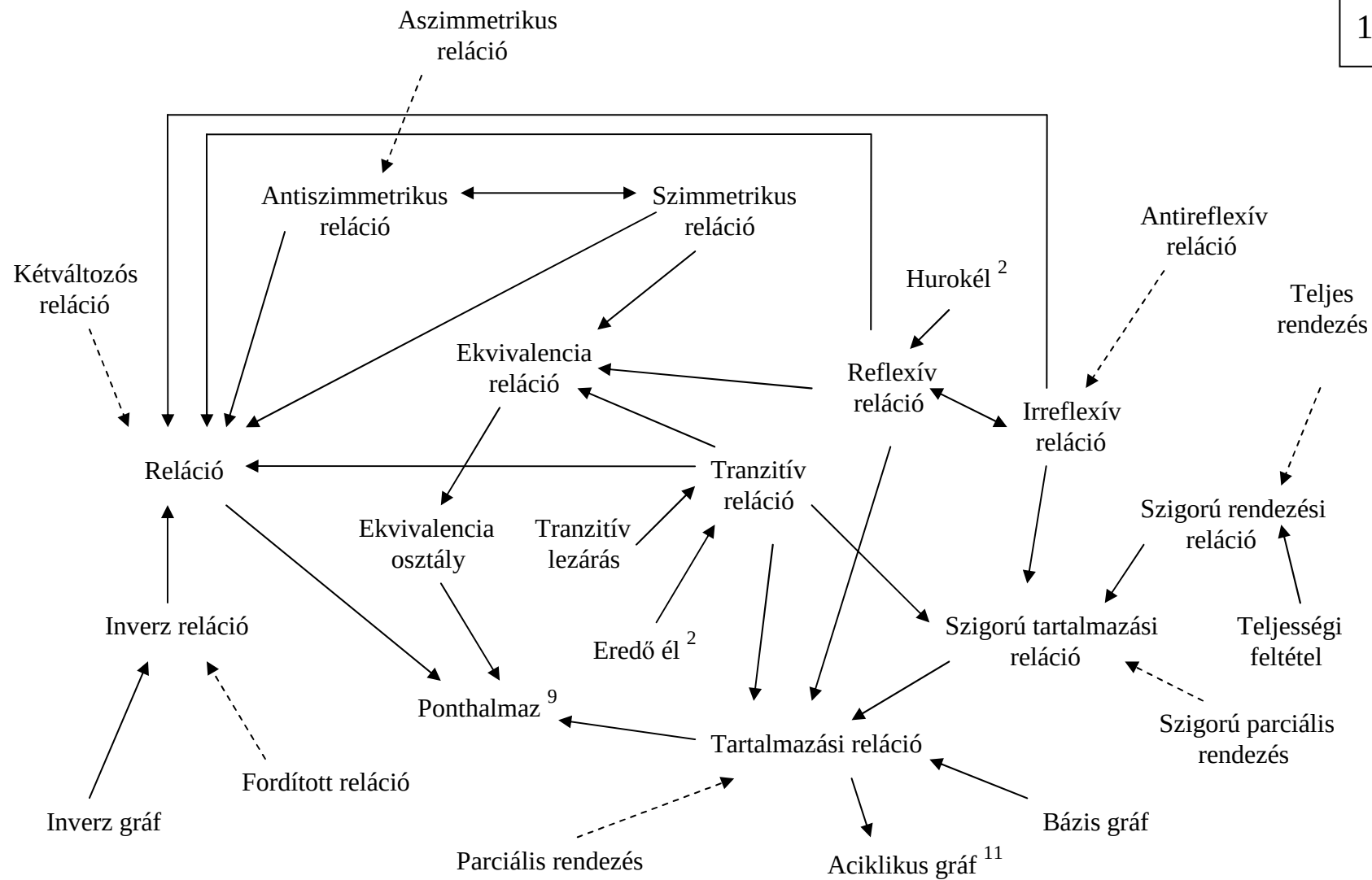












7. PERMUTÁLT LISTA

teljes	3 gráf aciklikus gráf alapkör alapkörrendszer alapút
Euler-bejárási	algoritmus alternáló út antiszimmetrikus reláció artikuláció átlagos fokszám átmérő AVL-fa bázis gráf bázisvágatrendszer befok
Euler-tetszőlegesen gráf	bejárási algoritmus bejárható gráf bővítése Cayley-fa ciklikus gráf ciklikusan összefüggő gráf ciklomatikus szám csillag csúcsmátrix csúcspont
páratlan páros	csúcspont csúcspont csúcspont szerinti összefüggőségi szám csúcstranzitív gráf
Whitney-topologikusan	duális duális gráf egyenlő gráfok egyszerű gráf egyszerű ív ekvivalencia osztály ekvivalencia reláció él
eredő	él
fedett	él
irányított	él
minimális költségű	él
összekötő	él
pontosan fedett	él
túlfedett	él
virtuális	él él értéke él illeszkedik él maradékkapacitás

	él rendszer
	él súlya
	él szerinti összefüggőségi szám
	él visszakapacitás
teljes gráf	éleinek száma
független	élek
párhuzamos	élek
szigorúan párhuzamos	élek
	élek költsége
	éleket fedő súlyrendszer
folyambővítő úttal	elérhető pont
kitérővel	elérhető pont
	élfüggetlen utak
	élhalmaz
független	élhalmaz
szeparáló	élhalmaz
szétvágó	élhalmaz
utakat lefogó	élhalmaz
	elsőfokú pont
él	értéke
	éltranzitív gráf
	élvágat
minimális kapacitású	élvágat
	építési költség
részgráf	építési költsége
	erdő
feszítő	erdő
	eredő él
	erősen összefüggő gráf
	erősen reguláris gráf
	értéke
folyam	értéke
részgráf	értékű faváz
maximális	értékű faváz
minimális	értékű faváz
maximális	értékű folyam
minimális	értékű út
	Euler -bejárási algoritmus
	Euler -gráf
	Euler -vonal
irányított	Euler -vonal
nyílt	Euler -vonal
zárt	Euler -vonal
	extrém gráfok
AVL-	fa
Cayley-	fa
	Fa gráf
irányított	f gráf
	faktor

	farkas-kecske-káposzta probléma
gazdaságos	faváz
maximális értékű	faváz
minimális értékű	faváz
	fedett él
pontosan	fedett él
éleket	fedő súlyrendszer
három ház – három kút	feladat
ponthalmaz	felosztása
három	féltékeny férj probléma
teljességi	feltétel
három féltékeny	férj probléma
	feszített részgráf
	feszítő erdő
	feszítőfa
	fokszám
átlagos	fokszám
maximum	fokszám
minimum	fokszám
páratlan	fokszám
páros	fokszám
	folyam
maximális értékű	folyam
minimális költségű	folyam
	folyam értéke
	folyam költsége
	folyambővítő út
	folyambővítő úttal elérhető pont
	forrás
	független élek
	független élhalmaz
	független utak
	gazdaságos faváz
	geometriai realizált
	gráf
aciklikus	gráf
bázis	gráf
ciklikus	gráf
ciklikusan összefüggő	gráf
csillag	gráf
csúcstranzitív	gráf
duális	gráf
egyszerű	gráf
éltranzitív	gráf
erősen összefüggő	gráf
erősen reguláris	gráf
Euler-	gráf
inverz	gráf

irányított	gráf
irányított körmentes	gráf
irányított teljes	gráf
izomorf	gráf
Kneser-	gráf
komplementer	gráf
összefüggő	gráf
páros	gráf
Petersen-	gráf
program-	gráf
reguláris	gráf
teljes 3	gráf
teljes	gráf
teljes páros	gráf
tetszőlegesen bejárható	gráf
üres	gráf
véges	gráf
végtelen	gráf
vegyes	gráf
	gráf bővítése
teljes	gráf éleinek száma
	gráf összevonása
	gráfelmélet
extrém	gráfok
topologikusan egyenlő	gráfok
topologikusan izomorf	gráfok
	gráfok kivonása
	gráfvonál
irányított	gráfvonál
irányított zárt	gráfvonál
nyílt	gráfvonál
zárt	gráfvonál
	gráfvonál hossza
	gyengén izomorf gráfok
	gyökér
	Hamilton-kör
	Hamilton-út
	három féltékeny férj probléma
	három ház - három kút feladat
három	ház - három kút feladat
három ház -	három kút feladat
	házasságkötési probléma
	híd
königsbergi	hidak problémája
	hiperél
	hipergráf
	hittérítő-kannibál rejtvények
gráfvonál	hossza

maximálisan	hosszú út
	hurokél
	igény
	illeszkedési leképezés
él	illeszkedik
	incidenciamátrix
redukált	incidenciamátrix
	indukált részgráf
	inverz gráf
	inverz reláció
	irányított él
	irányított Euler-vonal
	irányított fagráf
	irányított gráf
	irányított gráfvonala
	irányított kör
	irányított körmentes gráf
	irányított teljes gráf
	irányított út
	irányított zárt gráfvonala
	irreflexív reláció
egyszerű	ív
	izomorf gráf
gyengén	izomorf gráfok
topologikusan	izomorf gráfok
hittérítő-	kannibál rejtvények
	kapacitás
minimális	kapacitású élvágat
farkas-kecske-	káposzta probléma
farkas-	kecske-káposzta probléma
topologikus	kép
	készlet
	kezdőpont
	kifok
	kitérő
	kitérővel elérhető pont
gráfok	kivonása
	Kneser -gráf
	komplementer gráf
	komponensek
építési	költség
szállítási	költség
élek	költsége
folyam	költsége
részgráf építési	költsége
	költségmátrix
minimális	költségű él
minimális	költségű folyam

minimális	költségű szállítás
	königsbergi hidak problémája
	kör
Hamilton-	kör
irányított	kör
maximális	kör
minimális	kör
	körél
	körmátrix
redukált	körmátrix
irányított	körmentes gráf
	kötőél
	kritikus út
három ház – három	kút feladat
utakat	lefogó élhalmaz
	lefogó ponthalmaz
utakat	lefogó ponthalmaz
	lefogó pontok minimális száma
illeszkedési	leképezés
tranzitív	lezárás
él	maradékkapacitás
	maximális értékű faváz
	maximális értékű folyam
	maximális kör
	maximálisan hosszú út
	maximum fokszám
	minimális értékű faváz
	minimális értékű út
	minimális kapacitású élvágat
	minimális költségű él
	minimális költségű folyam
	minimális költségű szállítás
	minimális kör
lefogó pontok	minimális száma
	minimum fokszám
	négyszín -sejtés
	nulladfokú pont
	nyelő
	nyílt Euler-vonal
	nyílt gráf vonal
ekvivalencia	osztály
	összefüggő gráf
ciklikusan	összefüggő gráf
erősen	összefüggő gráf
	összefüggőségi szám
csúcspont szerinti	összefüggőségi szám
él szerinti	összefüggőségi szám
	összekötő él

gráf	összevonása
	ötszín-tétel
	páratlan csúcspont
	páratlan foksám
	párhuzamos élek
szigorúan	párhuzamos élek
	páros csúcspont
	páros foksám
	páros gráf
teljes	páros gráf
	Petersen -gráf
elsőfokú	pont
folyambővítő úttal elérhető	pont
nulladfokú	pont
	pontfüggetlen utak
	ponthalmaz
lefogó	ponthalmaz
szeparáló	ponthalmaz
utakat lefogó	ponthalmaz
	ponthalmaz felosztása
szomszédos	pontok
lefogó	pontok minimális száma
	pontosan fedett él
farkas-kecske-káposzta	probléma
három féltékeny férj	probléma
házasságkötési	probléma
königsbergi hidak	problémája
utazó ügynök	problémája
	program -gráf
sztereografikus	projekció
	rang
geometriai	realizált
	redukált incidenciamátrix
	redukált körmátrix
	redukált vágatmátrix
	reflexív reláció
	reguláris gráf
erősen	reguláris gráf
	reguláris részgráf
hittérítő-kannibál	rejtvények
	reláció
antiszimmetrikus	reláció
ekvivalencia	reláció
inverz	reláció
irreflexív	reláció
reflexív	reláció
szimmetrikus	reláció
tartalmazási	reláció

tranzitív	reláció
szigorú rendezési	reláció
szigorú tartalmazási	reláció
szigorú	rendezési reláció
él	rendszer
	részgráf
feszített	részgráf
indukált	részgráf
reguláris	részgráf
	részgráf építési költsége
	részgráf értéke
négyszín-	sejtés
	séta
	síkgráf
él	súlya
éleket fedő	súlyrendszer
minimális költségű	szállítási költség
	szállítási költség
ciklomatikus	szám
csúcspont szerinti összefüggőségi	szám
él szerinti összefüggőségi	szám
összefüggőségi	szám
lefogó pontok minimális	száma
teljes gráf éleinek	száma
	szeparáló élhalmaz
	szeparáló ponthalmaz
csúcspont	szerinti összefüggőségi szám
él	szerinti összefüggőségi szám
	szétvágó élhalmaz
	szigorú rendezési reláció
	szigorú tartalmazási reláció
	szigorúan párhuzamos élek
	szimmetrikus reláció
	szomszédos pontok
	sztereografikus projekció
	tag
	taggráf
	tagraszeparálás
	tartalmazási reláció
szigorú	tartalmazási reláció
	távolság
végtelen	távolság
	teljes 3 gráf
	teljes gráf
irányított	teljes gráf
	teljes gráf éleinek száma
	teljes páros gráf
	teljességi feltétel

ötszín-	tétel
	tetszőlegesen bejárható gráf
	topologikus kép
	topologikusan egyenlő gráfok
	topologikusan izomorf gráfok
	tranzitív lezárás
	tranzitív reláció
	túlfedett él
	út
alternáló	út
folymbővítő	út
Hamilton-	út
irányított	út
kritikus	út
maximálisan hosszú	út
minimális értékű	út
élfüggetlen	utak
független	utak
pontfüggetlen	utak
	utakat lefogó élhalmaz
	utakat lefogó ponthalmaz
	utazó ügynök problémája
folymbővítő	úttal elérhető pont
utazó	ügynök problémája
	üres gráf
	vágat
	vágatmátrix
redukált	vágatmátrix
	végél
	véges gráf
	végpont
	végtelen gráf
	végtelen távolság
	vegyes gráf
	virtuális él
él	visszakapacitás
Euler-	vonal
irányított Euler-	vonal
nyílt Euler-	vonal
zárt Euler-	vonal
	Whitney-duális
	zárt Euler-vonal
	zárt gráfvonala
irányított	zárt gráfvonala

FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM

Tezaurusz-technológia : az információkereső tezauruszok készítésének folyamata / Ungváry Rudolf ; [Közread. az] Országos Széchényi Könyvtár Könyvtártudományi és Módszertani Központ. - Budapest : Népművészeti Propaganda Iroda, 1979. – 277 p.

ISBN 963 201 062 0

Bevezetés az információkereső nyelvek elméletébe és gyakorlatába / B. Hajdu Ágnes. - Budapest : Universitas, 1998. – 224 p.

ISBN 963 9104 20 5

Könyvtári információkeresés / Ungváry Rudolf, Vajda Erik. - Budapest : Typotex, 2002. – 169 p.

ISBN 963-9326-29-1

MSZ 3418-87 : magyar nyelvű információkereső tezauruszok szerkezete, részei és formái. – Magyar Szabványügyi Hivatal, 1987

FORRÁSOK

Gráfelmélet / Andrásfai Béla. – Szeged: Polygon, 1994. – 186 p.

ISSN 1215-3044

Bevezetés a kombinatorikába és a gráfelméletbe / Turjányi Sándor – Debreceni Egyetem (egyetemi jegyzet), 2005. – 108 p.

Kombinatorika és alkalmazásai / Dr. Ioan Tomescu – Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1978. – 270 p.

ISBN 963 10 1840 7

Ismerkedés a gráfelmélettel / Andrásfai Béla. – Budapest: Tankönyvkiadó, 1971. – 237. p.

A gráfok és alkalmazásaik / Oystein Ore. – Budapest: Gondolat, 1972. – 158 p.

Gráfelmélet, algoritmuselmélet és algebra / Katona Gyula Y., Recski András, Szabó Csaba. - [Budapest] : [Budapesti Műszaki Egyetem], 1997. – 230 p.

Matematikatörténeti ABC : Adatok, tények, érdekességek a matematika középfokú tanításához és tanulásához / Sain Márton. -Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó, 1993. – 327 p.
ISBN 963 7546 41 3

Atlasz matematika / Fritz Reinhardt, Heinrich Soeder. – 3. jav. kiad. – Athenaeum Kiadó Kft., 1999. – 484. p.

ISBN 963 85979 4 1

Matematikai kislexikon / szerk. Ifj. Maurer Gyula. – Bukarest: Kriterion Könyvkiadó, 1983. – 603 p.

Matematikai kisenciklopédia / Fried Ervin et al. – Budapest: Gondolat Könyvkiadó, 1968. – 598 p.

Matematikai kézikönyv : [egyetemi tankönyv] / I. N. Bronstejn [et al.] ; [ford. Bach Iván et al.] ; [a magyar bibliográfiát Scharnitzky Viktor állította össze]. - 8., jav. átdolg. kiad.
Budapest : Typotex, 2006. – 1209 p.