

Dimat 1. vizsga: Bizonyítandó tételek listája

Alapok

1. Az unió tulajdonságai (5 tulajdonság)
 - Mintakérdés: Mondjon ki és bizonyítsa be az unió tulajdonságai közül hármat!
2. A metszet tulajdonságai (5 tulajdonság)
 - Mintakérdés: Mondjon ki és bizonyítsa be a metszet tulajdonságai közül hármat!
3. Az unió és metszet disztributivitási tulajdonságai (2 tulajdonság)
4. Komplementer tulajdonságai (8 tulajdonság, köztük a De Morgan-azonosságok is)
 - Mintakérdés 1.: Mondjon ki és bizonyítsa be a halmazok komplementerének tulajdonságai közül négyet!
 - Mintakérdés 2.: Mondja ki és bizonyítsa be a halmazokra vonatkozó De Morgan-azonosságokat!
5. Relációk kompozíciójának asszociativitásáról szóló tétel
 - Mintakérdés: Mondja ki és bizonyítsa be a binér relációk kompozíciójának asszociativitására vonatkozó tételt!
6. Relációk kompozíciójának inverzére vonatkozó tétel
 - Mintakérdés: Mondja ki és bizonyítsa be a binér relációk kompozíciójának inverzére vonatkozó tételt!
7. Állítás, amely kimondja, hogy függvények kompozíciója is függvény
8. Állítás, amely kimondja, hogy injektív függvények kompozíciója is injektív

Komplex számok

9. Hányados kiszámítása algebrai alakban
10. A konjugálás és abszolút érték tulajdonságai (a 11 tulajdonságból 10 bizonyítandó, a háromszög-egyenlőtlenség nem)
 - Mintakérdés: Mondjon ki és bizonyítsa be négyet a komplex számok abszolút értékének és konjugáltjának tulajdonságai közül.
11. Szorzásra vonatkozó Moivre-azonosság

Kombinatorika

12. Ismétlés nélküli permutációk számáról szóló tétel
13. Ismétléses permutációk számáról szóló tétel
14. Ismétlés nélküli variációk számáról szóló tétel
15. Ismétléses variációk számáról szóló tétel
16. Ismétlés nélküli kombinációk számáról szóló tétel
17. Ismétléses kombinációk számáról szóló tétel
18. Binomiális tétel
19. Polinomiális tétel

Gráfok

20. Gráf csúcsainak fokszámösszegére vonatkozó tétel
21. Állítás út létrehozásáról sétából gráf két csúcsa között
22. Fák ekvivalens jellemzése I. (4 ekvivalens állítás)
23. Állítás elsőfokú csúcsok létezéséről véges, körmentes gráfokban
24. Fák ekvivalens jellemzése II. - élek száma segítségével (3 ekvivalens állítás)
25. Alsó becslés körök számára összefüggő gráfokban
26. Zárt Euler-vonal létezésére vonatkozó feltétel