

## 'A' tételek

A témához kapcsolódó definíciókat, tételeket, példákat és ellenpéldákat kell összefüggően elmondani. Bizonyítani nem kell, de az összefüggéseket érteni kell.

1. Leképezések, relációk, osztályozások
2. Oszthatóság, tulajdonságai. Legnagyobb közös osztó, definíciója, tulajdonságai. Euklideszi algoritmus.
3. Diofantoszi egyenlet, számelmélet alaptétele, legkisebb közös többszörös definíciója, tulajdonságai
4. A számelméleti kongruencia definíciója, tulajdonságai, lineáris kongruencia, kongruenciarendszer, kínai maradéktétel.
5. Euler-Fermat tétel, Wilson tétel, teljes maradékrendszer, redukált maradékrendszer, az Euler-féle  $\phi$  függvény
6. Rend, primitív gyök, index
7. Négyzetes maradék, Legendre szimbólum
8. Számelméleti függvények
9. Prímszámok, tökéletes számok
10. Természetes számok felbontása négyzetszámok összegére
11. Csoport, gyűrű, test
12. Komplex számok
13. Integritástartomány, oszthatóság, asszociáltság, egységek, legnagyobb közös osztó (létezés, egyértelműség, tulajdonságok), euklideszi gyűrűk, főideálgyűrűk, Gauss-gyűrűk
14. Polinomok, gyök, Bézout tétel, klasszikus algebra alaptétele,  $\mathbb{C}$ ,  $\mathbb{R}$ ,  $\mathbb{Q}$  felett irreducibilis polinomok
15. Viète formulák, Horner elrendezés, Lagrange interpoláció
16. Derivált, többszörös gyökök
17. Harmad- és negyedfokú egyenlet
18. Többváltozós polinomok, szimmetrikus polinomok
- ~~19. Integritástartomány hányadosteste, elemi törtekre bontás~~
20. Véges testek, *algebrai számok*