

**MTN113E: ALGEBRA ÉS SZÁMELMÉLET I.
TÉTELSOR**

1. Algebrai azonosságok. (Két tag összegének, különbségének négyzete és köbe. Az n -edik hatványok különbségének szorzattá alakítása.) Binomiális és polinomiális tétel.
2. A racionális kitevőjű hatvány fogalma, a hatványozás azonosságai.
3. Az oszthatóság és tulajdonságai az egész számok körében.
4. Maradékos osztás az egész számok körében. A racionális számok tizedes tört alakja.
5. Legnagyobb közös osztó és legkisebb közös többszörös. Euklideszi algoritmus. Legnagyobb közös osztó tulajdonságai.
6. Felbonthatatlan szám, prímszám, összetett szám.
7. A számelmélet alaptétele.
8. Egész számok prímszámra bontásának alakja.
9. Műveletek mátrixokkal.
10. Lineáris egyenletrendszerek megoldása Gauss-eliminációval. Megoldások száma.
11. Mátrixegyenletek, mátrixok inverze.
12. Vektortér, vektorrendszer lineáris függősége és függetlensége.
13. Vektorrendszer elemi átalakításai. Vektorrendszerből maximális lineárisan független részrendszer kiválasztása.
14. A valós elem- n -esek euklideszi tere, ortogonális és ortonormált vektorrendszerek, ortogonális mátrix, ortogonalizációs eljárás.