

MIT Açık Ders Malzemeleri  
<http://ocw.mit.edu>

18.702 Cebir II  
2008 Bahar

Bu materyallerden alıntı yapmak veya Kullanım Şartları hakkında bilgi almak için <http://ocw.mit.edu/terms> ve <http://tuba.acikders.org.tr> sitelerini ziyaret ediniz.

**18.702 Problem Seti 4**

10 Mart, Pazartesiye

*Not:* Çarpanlara ayırma problemlerine yardımcı olması için bilgisayar programı kullanmak yasaktır.

1.  $\varphi : \mathbb{Z}[x] \rightarrow \mathbb{F}_p[x]$ ,  $x$  i  $x$  e gönderen homomorfizm olsun.  $K$  çekirdeğini belirleyiniz.  $\mathbb{Z}[x]$  halkasının  $K$  yi kapsayan her idealinin iki elemanla üretilebileceğini gösteriniz.

2. Bölüm 10, Alıştırma 4.7

3. Bölüm 10, Alıştırma 7.9

4. Bölüm 11, Alıştırma 4.11

5. Bölüm 11, Alıştırma 5.4

6. Bölüm 11, Alıştırma 4.9

7. Katsayıları  $\mathbb{F}_2$  cisminde ve derecesi 5 olan indirgenmez polinomların sayısını belirleyiniz.

8. Modulo 2 indirgemesiyle başlayarak,  $f = x^5 + 4x^4 + 7x^3 + 8x^2 + 4x + 6$  ve  $f = x^5 + 2x^4 + 7x^3 + 8x^2 + 4x + 6$  polinomlarını  $\mathbb{Q}[x]$  de çarpanlarına ayırınız. Modulo 4 indirgemesini kullanmak da mümkündür.