

## 2009-2010 Bahar Yarıyılı Ayrık Matematik Dersi 5. Ödevi

- 1)  $\{1,2,3,\dots,100\}$  kümesinden seçilecek herhangi 11 sayı içerisinde  $0 < |\sqrt{x} - \sqrt{y}| < 1$  koşulunu sağlayan en az bir  $(x, y)$  çifti olacağını gösteriniz.
- 2) Aşağıdaki fonksiyonların bire-birlik, örtenlik ve biyektifliklerini inceleyiniz.
  - a)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3, S = \mathbb{N}$
  - b)  $f: [0, \infty) \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{1}{1+x}, S = \{0, 1/2\}$
- 3) A ve B kümeleri sonlu sayıda elemana sahiptirler. A kümesinin eleman sayısı m, B kümesinin eleman sayısı n'dir.
  - a)  $f: A \rightarrow B$  örten olması;
  - b)  $f: A \rightarrow B$  bire-bir olması;
  - c)  $f: A \rightarrow B$  biyektif olması için m ve n arasındaki ilişkileri yazınız.

Teslim Tarihi: 26 Mart 2010 Uygulama Saati

Not:

1- Ödev el yazısı ile okunaklı bir şekilde Ninova`da belirtilen ödev şablonuna yapılacaktır. Farklı formattaki ödevler **KESİNLİKLE** kabul edilmeyecektir.

2- Derse katılamayacak olanlar dersin asistanlarına belirtilen teslim süresinden önce olmak şartı ile ödevi teslim edebilirler.