

BIL 210 – Bahar 2025

Bonus Ödev

Son Teslim: 20 Haziran 2025, 23:59

ÖDEVLER BİLGİSAYARDA EDITÖR (MS WORD VB.) KULLANARAK YAZILACAKTIR.

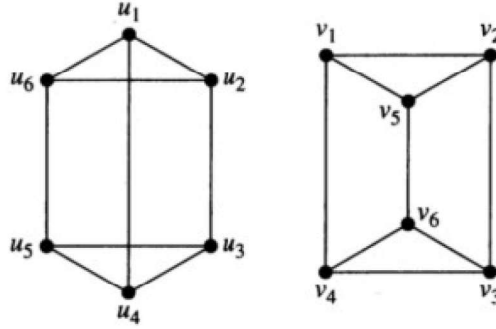
GEÇ TESLİMLER KABUL EDİLMEYECEKTİR.

KOPYA ÇEKENLER 0 (SIFIR) ALACAKLARDIR.

1. Matematiksel tümevarım yöntemiyle tüm negatif olmayan n tamsayıları için $6 \mid (n^3 - n)$ olduğunu ispatlayın.
2. Aşağıda 0-1 matrisleri ile ifade edilen bağıntıların denklik bağıntısı olup olmadığını gösterin. Bağıntılardan hangileri tanımlı olduğu kümede bir bölümlere oluşturur, açıklayınız.

a) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ b) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

3. Aşağıdaki çizgelerin izomorfik olup olmadığını bütün sabitleri kullanarak açıklayınız.



4. Aşağıdaki çizgede Euler/Hamilton yolu veya devresi var mıdır? Varsa gösteriniz, yoksa sebebini yazınız.

