

18.04.2021

**PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**2020–2021 BAHAR YARIYILI CENG406 BİLGİSAYAR BİLİMLERİNDE GÜNCEL  
KONULAR-II DERSİ (B ŞUBESİ) ARASINAVI**

**Ad-Soyad:**

**Öğrenci No:**

**Not:** Sınav süresi 90 dakikadır. Cevaplarınızı sisteme yüklemek için ek süre 5 dakikadır.  
(Toplam süre 95 dakikadır. Saat 17:35 itibariyle sisteme dosya yükleme kapatılacaktır.)

**Aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir.**

--- Cevaplarınızı paylaşılmanız durumunda cevap kağıdınıza değerlendirme yapılmayacaktır.

--- Cevap kağıdının her birinde ad-soyad, numara yazılıp imza atılmalıdır.

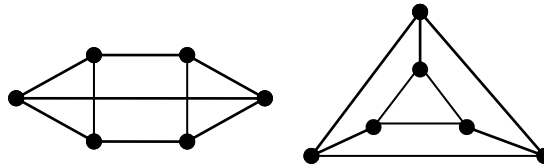
--- Cevaplarınızı tek bir Pdf dosyası olarak **EDS sistemine yüklemelisiniz**. Cevap kağıtları Mail ile **gönderilmeyecektir**.

--- Sınav süresince herhangi bir problem olması durumunda [tturaci@pau.edu.tr](mailto:tturaci@pau.edu.tr) mail adresine mail atabilirsiniz.

**SORULAR**

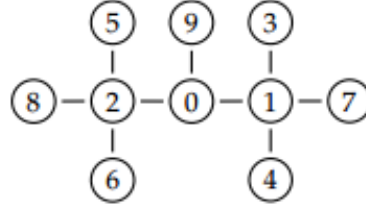
**Soru 1-) (20 p.)** Havel-Hakimi teoremini kullanarak **8, 7, 6, 6, 5, 3, 2, 2, 2, 1** sayıları bir grafin derece dizisine karşılık geliyor olabilir mi, belirleyiniz. Eğer graf çiziliyorsa dereceleri bu sayılara karşılık gelen bir graf çiziniz.

**Soru 2-) (15 p.)** Graflarda izomorfizma günlük hayatta nerelerde kullanılır? Aşağıdaki iki grafin izomorf olup olmadığını nedenleri ile belirtiniz.



**Soru 3-) (15 p.)** Kromatik sayı ve kromatik polinom nedir? Aralarındaki farkı açıklayınız.  
 $K_{1,4}$  yıldız grafinin Kromatik polinomunu bulunuz.

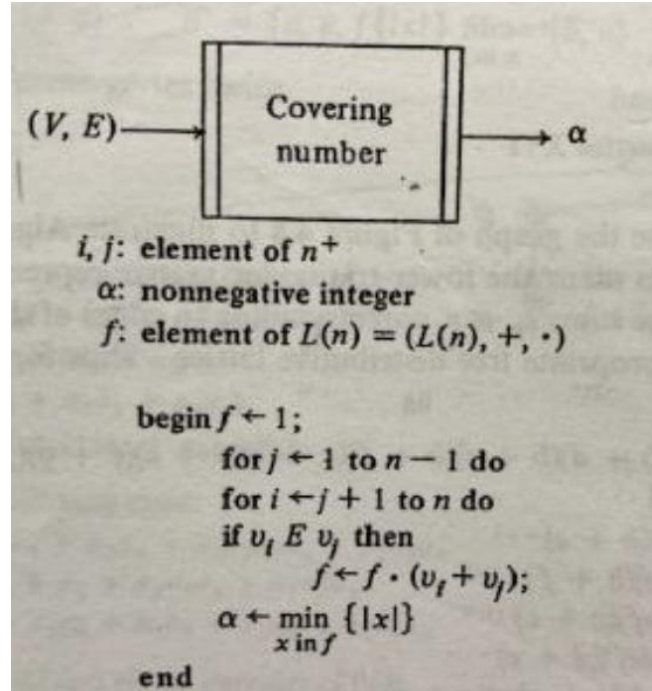
**Soru 4-) (15 p.)** “0” kökü göstermek üzere aşağıdaki ağacın Father Kodu nedir?



**Soru 5-)**

**a-) (10p.)** Graflarda Baskınlık sayısı, Örtü sayısı ve Bağımsızlık sayısı günlük hayatta nerelerde kullanılır açıklayınız.

**b-) (25p.)** 6 tepeli ve 9 ayrıtlı birleştirilmiş bir graf çiziniz. Çizdiğiniz bu grafın **Örtü sayısını** aşağıda verilen algoritma yardımı ile bulunuz.



**Not:** Başarılar dilerim.

Doç. Dr. Tufan TURACI