

(1 puan)

Ad Soyad :

Numara :

24 Mayıs 2017

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ İKTİSADİ ve İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ BÖLÜMÜ

YBS 252 AYRIK MATEMATİKSEL YAPILAR DERSİ FINAL SORULARI

Soru1	Soru2	Soru3	Soru4	Soru5	Soru6	Soru7	Soru8	Soru9	Soru10	Soru11	Toplam
9p	9p	9p	9p	9p	9p	9p	9p	9p	9p	9p	99p+1p

Süre: 110 dk. Notlar: Kapalı

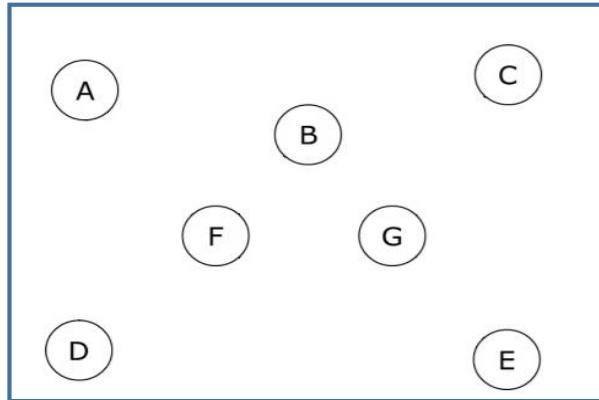
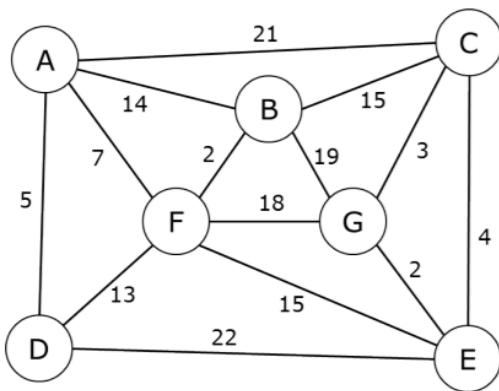
Başarılar dilerim, Prof.Dr. Sezai TOKAT

SORU 1) a) Prüfer kodu (1, 1, 1, 1, 6, 5) olan ağaçınızı.

b) Düzlemsel kodu “111011101001000100” olan ağaçınızı.

SORU 2) m adet düğümü olan bir ağaçın her bir düğümünün derecesi sırası ile 6, 5, 4, 3, 2, 1, . . . , 1 şeklindedir. m değerini bulunuz.

SORU 3) Aşağıda verilen grafa Kruskal algoritmasını uygulayarak minimum tarama ağacını (minimum spanning tree) elde ediniz. Yandaki boşluğa MST'yi düşümler aynı yere gelecek şekilde çiziniz. Tabloya da her adımda eklediğiniz düğümü ve düğüm ekleme maliyetini yazınız. Toplam maliyeti de tabloda hesaplayınız. Algoritmada aynı ağırlıkta iki kenar arasında seçim yapmak gerekiğinde alfabetik olarak sonda olana öncelik verilecektir (örneğin E-F'yi B-C'den önce, A-F'yi A-B'den önce seçiniz.)



Eklenen Düğüm	Eklenen Düğüm Maliyeti
Toplam Maliyet	

SORU 4) 21 noktası (düğüm, vertex) olan bir ağacın tüm noktalarının dereceleri toplamı nedir? Açıklayınız.

SORU 5) $x_1 > 4$ olmak üzere, $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 20$ denkleminin pozitif tamsayılarda kaç farklı çözümü vardır? Neden?

SORU 6) 10 noktalı (düğüm, vertex) ve tüm noktalarının derecesi 1 olan noktaları adlandırılmış kaç farklı çizge vardır? Açıklayınız.

SORU 7) K_n için kaç farklı Hamilton döngüsü vardır? n değerine bağlı olarak elde ediniz.

SORU 8) Yan yana dizilmiş 10 koltukta 10 kişi oturmaktadır. Bu kişilerin hepsi koltuklarından kalkıp, ilk oturdukları koltuğa ya da ilk oturdukları koltuğun her iki yanındaki koltuktan birine oturmak koşuluyla kaç farklı şekilde yerlerini değiştirebilirler? (Not: En baştaki ve sondakiler sadece kalkıkları koltuklara ya da bir yanlarındaki koltuklara oturabilir; döngüsel değildir.)

SORU 9) 75 bilgisayar mühendisliği öğrencisi aynı anda yapılan üç farklı sunumu dinlemeye gidecektir.

- a) Eğer her sunumda mutlaka 25 öğrenci bulunacak olursa kaç farklı kümemeleme yapılabilir?
- b) Eğer her sunumda (sıfırda dahil) herhangi sayıda öğrenci bulunabilirse kaç farklı kümemeleme yapılır?

SORU 10) A, B, ve C bağımsız olaylardır ve $P(A) = 1/3$, $P(B) = 2/5$, ve $P(C) = 3/4$ olduğu bilinmektedir:

- a) $P(A \cup C)$ hesaplayınız.
- b) $P(A \cup (B \cap C))$ hesaplayınız.