

MAT 4095 GRAF TEORİYE GİRİŞ BÜTÜNLEME SORULARI

Ad-Soyad:....CEVAP ANAHTARI.....

09.01.2018

No :.....

Soru 1) Mertebesi 5 olan bir basit grafın boyutu neler olabilir?

Boyut kenar sayısı olduğundan en az 0 olabilir. Basit bir grafta kenar sayısı en çok $\binom{n}{2} = \frac{n(n-1)}{2}$ olabileceğinden kenar sayısı en çok 10 olabilir.

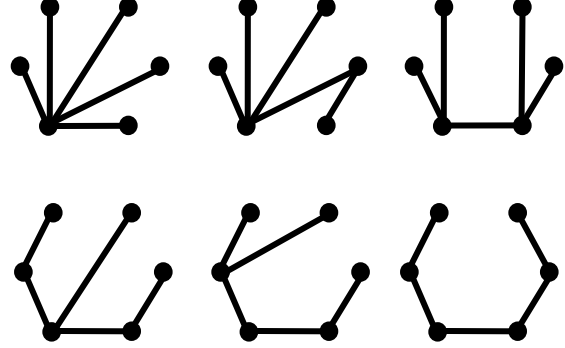
Soru 2) Her bir ağacın neden iki parçalı bir graf olduğunu açıklayınız.

Bir ağaçta herhangi iki köşe arasında tek bir patika olduğundan ve bu patikanın ardışık köşelerini siyah ve beyaz olarak renklendirebileceğimizden her bir ağaç iki parçalı bir graftır.

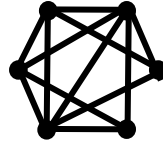
Soru 3) Regüler bir grafın doğru grafının regülerliği hakkında ne söylenebilir? Açıklayınız.

G grafı r regüler bir graf olsun. Her bir köşenin derecesi r 'dir. Doğru grafın köşeleri G grafının kenarlarıdır. G grafındaki her bir kenarın derecesi $2r-2$ olduğundan $L(G)$ doğru grafının her bir köşesi eşit derecelidir ve $L(G)$ $2r-2$ regüler olur.

Soru 4) Mertebesi 6 olan tüm ağaçları çiziniz.



Soru 5) Derece dizisi $\{5,5,4,4,3,3\}$ olan kaç adet basit graf çizilebilir?



grafı dışında başka bir basit graf çizilemez.

Süre 70 dakikadır. Başarılar. *inc+ay*