GRAF TEORİ VE UYGULAMALARI
ARASINAV CEVAPLARI

Cansu DAL 18253039

Soru 1-) 7, 7, 6, 5, 5, 4, 3, 2, 1

$\text{derece}_{\text{top}} = 2m$ ↳ ağırlık

$40 = 2m$ ↳ 20 belirtir ✓

Havel-Hakimi teoremi, graf teorisinde, bir derece dizisi verildiğinde, bu derece dizisine sahip bir grafın var olup olmadığını kontrol etmek için kullanılan bir teoremdir.

1) azalan dizi

1) $s, t_1, t_2, \dots t_s, d_1, d_2, d_n$

2) $t_1-1, t_2-1, \quad t_s-1, d_1, d_2, d_n$

(1) dizisinin grafik olması için (2) dizisininde grafik olmalıdır

	s	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7	d_1	
(1)	7	7	6	5	5	4	3	2	1	
		6	5	4	4	3	2	1	1	çift
			4	3	3	2	1	0	1	çift
				2	2	1	0	0	1	çift
					1	0	0	0	1	

✓ çizilir

Canan DAL
18253039
Cafer

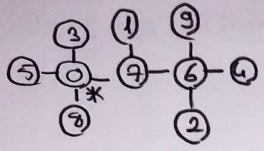
Soru 2-1

a.) Aralarındaki fark şudur: Kromatik sayı, bir grafın kaç farklı renkle boyanabileceğini belirtirken, kromatik polinom, grafa kaç farklı şekilde renklendirebileceğini hesaplar

C3 çevre grafının kromatik polinomu = $k \cdot (k-1)(k-2)$ dir

Cansu Dal
18253039

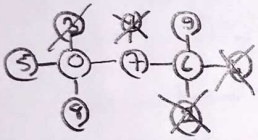
Soru 3-)



a-) Çocuklar 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Father Code 7 6 0 6 0 7 0 0 6 → Father Code

b-) 1. derecelileri → 5, 3, 8, 1, 9, 2, 4

Çocuk	1	2	3	4	5	8	9	6	7
Baba	7	6	0	6	0	0	6	7	0

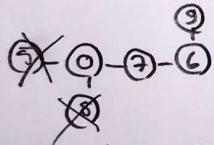


→ Prüfer kod: (7,6,0,6,0,0,6,7)

1 derecelileri → 2, 4, 9, 3, 5, 8

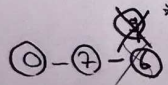
1 derecelileri → 3, 5, 8, 9, 4

1 derecelileri → 5, 8, 9, 4



1 derecelileri → 5, 8, 9

1 derecelileri → 8, 9



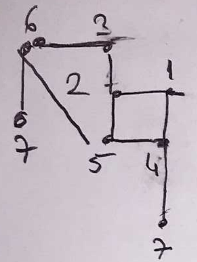
1 derecelileri → 9

Cansu Ad

18253039

Cafsk

Soru 4-) E = { (1,2), (1,4), (2,3) (2,5), (3,6) (4,5) (4,7) (5,6), (6,7) }



1) n = 7 dugum sayısı

1 in komşuları 2, 4, g[1] = 2

2 〃 1, 3, 5, g[2] = 4

2, 6, g[3] = 3

1, 5, 7 · g[4] = 3

2, 4, 6, 7, g[5] = 4

3, 5, 7, g[6] = 3

4, 5, 6, g[7] = 3

2) for döngüsü ile f değeri hesaplanır

f = [g1] [g2] [g3] [g4] [g5] [g6] [g7]

2 * 4 * 2 * 3 * 4 * 3 * 3 = 6912

3) en küçük pozitif tam sayı δ = 2

4) baskınlık sayısı 2