

2011 – 2012 ÖĞRETİM YILI / 1. DÖNEM / 9A SINIFI
MATEMATİK DERSİ / YAZILI – 1

ADI - SOYADI :

NO :

SORU NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOPLAM
ÖĞR. PUANI											
S. PUANI	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

Süre 40 dakikadır. Başarılar dileriz..

SORU 1) (10 puan) $p \equiv 1, q \equiv 0$ ve $r \equiv 0$ olduğuna göre,

$$p \Rightarrow (q' \Leftrightarrow r)$$

bileşik önermesinin doğruluk değeri nedir?

ÇÖZÜM:**SORU 2) (10 puan)** $[(p \wedge q) \Rightarrow (p \wedge q)]'$ bileşik önermesinin doğruluk değerini önermeler cebirini kullanarak bulunuz.**ÇÖZÜM:****SORU 3) (10 puan)** p : "10 ile 20 arasındaki (10 ve 20 hariç) tüm doğal sayılar, ardışık pozitif sayıların toplamı şeklinde yazılabilirler"

önermesinin yanlış olduğunu, aksine örnek vererek gösteriniz.

ÇÖZÜM:**SORU 4) (10 puan)** $p(x, y)$: " $2x + y = 4, x, y \in N$ " açık önermesinin doğruluk kümesini yazınız.**ÇÖZÜM:****SORU 5) (10 puan)** $(\forall x, x + 1 > 0) \vee (\exists x, x + 1 = x)$ önermesinin değerini yazınız.**ÇÖZÜM:**

SORU 6) (10 puan)

$A = \{x \mid x^2 < 100, x \in \mathbb{N}\}$ kümesini liste biçiminde yazınız.

ÇÖZÜM:

SORU 7) (10 puan)

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinin, içinde 1'in bulunmadığı fakat 2'in bulunduğu tüm 3 elemanlı alt kümelerini yazınız.

ÇÖZÜM:

SORU 8) (10 puan)

Aşağıdaki ifadelerde doğru olanları D, yanlış olanları Y ile işaretleyiniz.

- Eleman sayıları eşit olan kümelere eşit kümeler denir. (.....)
- A ve B iki küme olmak üzere, $A \subset B$ ve $B \supset A$ ise $A = B$ dir. (.....)
- Eşit kümeler aynı zamanda denk kümelere denir. (.....)
- Bir kümenin kendisi dışındaki tüm alt kümelerini eleman kabul eden kümeye bu kümenin kuvvet kümesi denir. (.....)
- Boş küme her kümenin alt kümesidir. (.....)
- $A \subset B$ ve $B \subset C$ olması $A \subset C$ olmasını gerektirmez. (.....)
- Bazı kümeler için öz alt küme sayısı alt küme sayısına eşit olabilir. (.....)
- Bir kümenin 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı 4 elemanlı alt kümelerinin sayısına eşit ise, bu kümenin toplam 64 tane alt kümesi vardır. (.....)
- Bir kümenin tek sayıda elemana sahip alt kümelerinin sayısı ile çift sayıda elemana sahip alt kümelerinin sayısı birbirine eşittir. (.....)
- İki kümenin alt kümelerinin sayıları birbirine eşit ise bu iki küme denk kümedir. (.....)

SORU 9) (10 puan)

64 tane alt kümesi olan bir kümenin en çok 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı kaçtır?

ÇÖZÜM:

SORU 10) (10 puan)

				∴				
		1	5	10	10	(5)	1	
	1	6	15	20	15	6	1	
	1	7	21	35	35	21	7	1
1	8	28	56	70	56	28	8	1
				∴				

Yukarıda pascal üçgeninin bir bölümü verilmiştir. Yukarıdaki tabloda,

- 8 elemanlı bir kümenin 5 elemanlı alt kümelerinin sayısını veren sayıyı çember içerisine alınız.
- 7 elemanlı bir kümenin en az 3 elemanlı alt kümelerinin sayısı veren bölümü basit kapalı bir eğri ile gösteriniz.
- İlk satırda verilen parantez içindeki sayıyı ifade eden kombinasyon formülü $\binom{n}{r}$ ise, n ve r 'yi bulunuz.

ÇÖZÜM: