

SORU

Bir lisede okuyan Ata, Arda ve Efe matematik sınavından 70, 80 ve 90 puanlarından birini almışlardır. Bu öğrencilerin matematik sınavından aldıkları puanlar ile ilgili

p : " Ata 70 puan almıştır. "

q : " Arda 90 puan almıştır. "

r : " Efe 80 puan almıştır. "

önergeleri veriliyor.

$p' \Rightarrow (r \vee q')$ önermesi yanlış olduğuna göre bu öğrencilerin aldıkları puanlar aşağıdakilerden hangisidir?

	<u>Ata</u>	<u>Arda</u>	<u>Efe</u>
A)	90	70	80
B)	80	90	70
C)	70	80	90
D)	90	70	80
E)	70	90	80

SORU

Ali, Ece ve Esra arkadaşlarıyla sinemaya gitmişler ve sinema bileti almak için bilet gişesinde sıraya girmişlerdir. Ali, Ece ve Esra'nın sıradaki yerleri hakkında

p: "Ali baştan 5. sıradadır."

q: "Ece sondan 5. sıradadır."

r: "Esra ile Ece'nin arasında 1 kişi vardır."

t: "Esra baştan 4. sıradadır."

önermeleri ile ilgili $(p \vee t) \Rightarrow r'$ önermesi yanlış, $r \Rightarrow (p \wedge q)$ önermesi doğrudur.

Bilet sırasında toplam 10 kişi olduğuna göre Ali, Ece ve Esra bilet sırasında baştan kaçınıcı olabilirler?

	<u>Ali</u>	<u>Ece</u>	<u>Esra</u>
A)	5	3	2
B)	4	6	8
C)	7	6	5
D)	5	6	4
E)	5	6	8

SORU

p : "248 sayısı 5 ile tam bölünmez."

q : "248 sayısı tek bir tam sayıdır."

önergeleri veriliyor.

$p \Rightarrow q$ önermesinin karşıtını, tersini ve karşıt tersini yazınız.

SORU

p : "Tüm asal sayılar tek sayıdır. "

q : "Tüm doğal sayılar pozitiftir. "

r : "En küçük asal sayı 1 dir. "

önergeleri veriliyor.

Buna göre

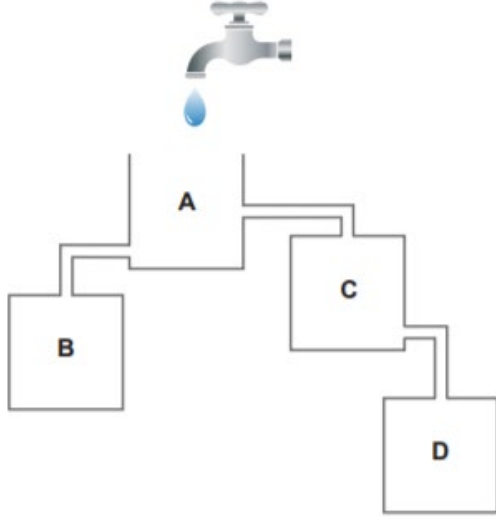
I. $p \Rightarrow q$

II. $(p \Rightarrow r) \Rightarrow q$

III. $(p \vee q) \vee r$

IV. $(p \wedge q) \Rightarrow r$

ifadelerinden hangisi veya hangilerinin doğruluk değeri sıfırdır?

SORU

Şekilde birbirleriyle bağlantılı olan A, B, C, D kapları, A kabının üzerindeki bir musluktan akan su ile tamamen doldurulacaktır. Musluk tüm kaplar dolana kadar açık kaldığında bu dört kapla ilgili

p : "En son A kabı dolar."

q : "İlk B kabı dolar."

r : "Üçüncü D kabı dolar."

s : "İkinci C kabı dolar."

önergeleri veriliyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $p \equiv q$

B) $p \neq s$

C) $q \neq s$

D) $q \equiv r$

E) $r \equiv s$

SORU

p , q ve r önermeleri için $(p \wedge q) \Rightarrow r$ önermesinin doğruluk değeri sıfırdır.

Buna göre

I. $p \vee q$

II. $p \Rightarrow q$

III. $p \vee r$

IV. $q \Rightarrow r$

V. $r \Leftrightarrow p$

ifadelerinden hangisi ya da hangilerinin doğruluk değeri 1 dir?

SORU

p : " $4x - 2 \leq 10$ ise $x \leq 3$ tür."

q : "6 ile 15 aralarında asal sayılardır. "

r : "Karesi 9 dan küçük olan 3 tane tam sayı vardır. "

Yukarıda verilen p, q, r önermelerine göre $[((p \wedge q) \vee r) \underline{\vee} s] \equiv 0$ denkleğinin sağlanabilmesi için s önermesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) " $-2x - 1 < 3$ ise $x > -2$ dir. "

B) "Karesi iki basamaklı bir doğal sayıya eşit olan 6 tane doğal sayı vardır. "

C) " $3x - 1 = 5$ ise $x = 2$ dir. "

D) " $|-5| \cdot 3 = 15$ tir. "

E) "15 ten küçük 15 ile aralarında asal 7 tane doğal sayı vardır. "

SORU

A					
					V
				IV	
			III		
		II			
	I				

Yandaki modellemede, A noktasında bulunan Melike verilen önerme doğruysa bir kare sağa, yanlışsa bir kare aşağıya doğru hareket edecektir.

$p : " \forall n \in \mathbb{Z} , n^2 \geq 0 "$

$q : " \exists n \in \mathbb{N} , \frac{n-4}{3} < 0 "$

$r : " \exists n \in \mathbb{Q} , n^2 + 1 = 4 "$

önergeleri veriliyor.

Buna göre Melike sırasıyla

$p, q, r, p \Rightarrow r, p \wedge r, p \Leftrightarrow q$ önermelerinin doğruluk değerlerine göre hareket ettiğinde kaç numaralı kareye ulaşır?

SORU

Aşağıda verilen önermelerin doğrularını bulunuz.

➤ $p(x) : " (\forall x \in \mathbb{N}, x^2 > 0) \wedge (\exists x \in \mathbb{Z}, x^2 = 2x+3) "$

➤ $q(x) : " (\exists x \in \mathbb{N}, x = 4) \vee (\forall x \in \mathbb{Z}^+, 3x+4 \leq 5) "$

SORU

$p(x)$: “ x tam sayı, $2x + 1 \leq 9$ ” **açık önermesi için $p(-1)$, $p(2)$ ve $p(5)$ ifadelerinin doğruluk değerlerini bulunuz.**

SORU

Edebiyat Öğretmeni Yiğit Bey 34 öğrencisine Çalığışu, Sefiller ve Yaban romanlarını okuyup okumadıklarını sormuş ve öğrencilerin verdikleri cevaplara göre aşağıdaki listeyi yapmıştır.

Sıra	Çalığışu	Sefiller	Yaban
1	✓		
2	✓		✓
3		✓	
⋮	⋮	⋮	⋮
34		✓	✓
Toplam	20	17	15

Öğrenciler bu üç romandan en az birini, en fazla ikisini okuduklarına göre yalnız bir roman okuyanların sayısı kaçtır?

SORU

Aşağıda A, B, C kümeleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- 2 ile tam bölünebilen iki basamaklı doğal sayılar A,
- 3 ile tam bölünebilen iki basamaklı doğal sayılar B,
- 5 ile tam bölünebilen iki basamaklı doğal sayılar C kümeleri ile gösterilmektedir.

Buna göre

- I. 10 sayısı $A \cap B$ kümesinin elemanıdır.
- II. 30 sayısı $A \cap B \cap C$ kümesinin elemanıdır.
- III. 18 sayısı $A \setminus (B \cup C)$ kümesinin elemanıdır.
- IV. 45 sayısı $(B \cap C) \setminus A$ kümesinin elemanıdır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

SORU

E evrensel küme ve $A, B \subset E$ olmak üzere

- A kümesinin 8 elemanı B kümesinin elemanı değildir.
- B kümesinin 10 elemanı A kümesinin elemanı değildir.
- $s(A) + s(B) = 32$
- $s(A') + s(B') = 24$

olduğu biliniyor.

Buna göre $s(A \cap B) - s(A' \cap B')$ kaçtır?

SORU

Bir sınıfta bulunan 38 öğrenciden matematik, fizik ve edebiyat kurslarından en az birine katılanlarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- Fizik kursuna katılan herkes matematik kursuna da katılmaktadır.
- Her üç kursa da katılan öğrenci sayısı yalnız bir kursa katılan öğrenci sayısının yarısıdır.
- Sadece sayısal derslerin kurslarına katılan 10 öğrenci vardır.
- Sadece matematik ve edebiyat kursuna katılanların sayısı, sadece matematik kursuna katılanların sayısının yarısıdır.
- Sadece edebiyat kursuna katılan 12 öğrenci vardır.

Buna göre her üç kursa da katılan kaç öğrenci vardır?

SORU

Bir toplulukta yer alan kişilerin isimleriyle ilgili aşağıdaki kümeler oluşturuluyor.

- A harfi ile başlayan isimler kümesi A,
 - N harfi ile biten isimler kümesi B,
 - İçinde L harfi olan isimler kümesi C
- ile gösterilmektedir.

Buna göre aşağıdaki isimlerden hangisi $(A \cap B) / C$ kümesinde yer alır?

- A) ATALAY
- B) AYLİN
- C) ASLAN
- D) ADNAN
- E) ALAATTİN

SORU



Bir okulda 18-22 Kasım tarihleri arasında Karadeniz ve GAP turları yapılacaktır.

- Okuldaki 96 öğrenci bu turlardan sadece birine katılabilecektir.
- Karadeniz turuna katılacak kız öğrenci sayısı, GAP turuna katılacak erkek öğrenci sayısından 12 fazladır.
- GAP turuna katılacak kız öğrenci sayısı, Karadeniz turuna katılacak erkek öğrenci sayısından 8 eksiktir.

Buna göre kaç erkek öğrenci bu turlara katılacaktır?

SORU

$(2x - 4, 3y + 6) = (-10, 18)$ eşitliğini sağlayan x ve y sayıları için $x - y$ değeri kaçtır?

SORU

Bir şehirde A ve B yerel gazeteleri çıkmaktadır. Bu şehirdeki insanların,

- %2 si bu gazeteleri almamakta,
- %58 i A gazetesini almakta,
- %56 sı B gazetesini almaktadır.

A gazetesi 1,50 TL ye ve B gazetesi 1,25 TL ye satıldığına göre hem A hem de B gazetesini alanların bu gazetelere ödediği toplam ücret, sadece B gazetesini alanların bu gazeteye ödediği toplam ücretin yüzde kaçıdır?

SORU

$$M = \{ 1, 2, \{a, b\}, c \}$$

$$N = \{ 1, a, b, \{c\} \}$$

$$K = \{ 1, \{a, b\}, c \}$$

kümeleri veriliyor.

Buna göre

I. $(M \cap N) \subseteq K$

II. $s(N) = s(K)$

III. $K \subseteq M$

IV. $M \not\subseteq (K \cup N)$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

SORU

Eleman sayıları birbirinden farklı A ve B kümeleri veriliyor.

$s(A \times B) = 36$ **olduğuna göre A \cup B kümesinin eleman sayısının alabileceği en küçük ve en büyük değer toplamı kaçtır?**