

PARTİKÜL MATEMATİK

MATEMATİK CİDDİ BİR İŞTİR EĞLENCE GEREKTİRİR...

MANTIK - 3

"ancak ve ancak" Bağlacı

p	q	$p \Leftrightarrow q$
1	1	
1	0	
0	1	
0	0	

SORU

$$(0 \Leftrightarrow 1)' \Rightarrow (1 \Leftrightarrow 1)$$

önermesinin doğruluk değerini bulunuz.

SORU

Aşağıdaki ifadelerin doğruluk değerlerini bulunuz.

a) $(0 \Leftrightarrow 1)' \Leftrightarrow 0$

b) $(1 \Rightarrow 1)' \Leftrightarrow (0 \vee 1)'$

Melih Akgündüz

Partikül Matematik

Ancak ve Ancak Bağlacının Özellikleri

$$p \Leftrightarrow q \equiv (p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow p)$$

$$p \Leftrightarrow q \equiv p' \Leftrightarrow q'$$

$$(p \Leftrightarrow q)' \equiv p' \Leftrightarrow q$$

$$p \Leftrightarrow q'$$

$$p \Leftrightarrow p =$$

$$p \Leftrightarrow p' =$$

$$p \Leftrightarrow 1 =$$

$$p \Leftrightarrow 0 =$$

SORU

$$(p \Leftrightarrow p') \vee p$$

bileşik önermesinin en sade halini bulunuz.

SORU

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

önermesinin en sade halini bulunuz.

Melih Akgündüz

Partikül Matematik



$$(p \Leftrightarrow q)' \equiv p \vee q$$

SORU

$$(p \vee q)' \vee (p \Leftrightarrow q)'$$

önermesinin en sade halini bulunuz.

Açık Önerme

TANIM

İçinde en az bir değişken bulunan ve bu değişkenlere verilen değerlerle doğru ya da yanlış olduğu belirlenen önermelere "Açık Önerme" denir.



Bir a sayısı p(x) açık önermesini sağlıyorsa $p(a) \equiv 1$

Bir a sayısı p(x) açık önermesini sağlamıyorsa $p(a) \equiv 0$

SORU

p(x): "x bir tam sayı, $x^2 = 16$ " açık önermesi için

a) Doğruluk kümesini bulunuz.

b) p(3), p(0) ifadelerinin doğruluk değerlerini bulunuz.

PARTİKÜL MATEMATİK

MATEMATİK CİDDİ BİR İŞTİR EĞLENCE GEREKTİRİR...

Niceleyiciler

\forall → Her / Bütün, tamamı / Evrensel niceleyici
 \exists → Bazı / En az bir / Varlıksal niceleyici

SORU

Sembolik mantık kullanılarak verilen
" $\forall x \in \mathbb{Z}^+, x^2 \geq 0$ "
ifadesini sözel olarak ifade ediniz.

SORU

"Bazı gerçel sayıların 7 eksiği
25'ten küçüktür"
ifadesini sembolik mantık kullanarak
ifade ediniz.

Açık Önermenin Değili

- ★ $\exists x, p(x)$ açık önermesinin değili $\forall x, p'(x)$
- ★ $\forall x, p(x)$ açık önermesinin değili $\exists x, p'(x)$

SORU

p: "Her asal sayı bir doğal sayıdır." önermesinin değilini bulunuz.

Melih Akgündüz

Partikül Matematik

Melih Akgündüz

Partikül Matematik