

Adı Soyadı:
Numarası:

Cevap Anahtarı

24.10.2022

SOYUT MATEMATİK I QUIZ SORULARI

- 1) (80p) p, q, r, s önermelerinden oluşan $[(p \Rightarrow q) \vee (r \Rightarrow s)] \vee (p \wedge r)$ bileşik önermesi veriliyor. Bu önermenin totoloji olup olmadığını doğruluk çizelgeleri yöntemini kullanarak gösteriniz.

4 önerme ve dolayısıyla 16 durum vardır.

p	q	r	s	$p \Rightarrow q$	$r \Rightarrow s$	$p \wedge r$	$[(p \Rightarrow q) \vee (r \Rightarrow s)]$	$[(p \Rightarrow q) \vee (r \Rightarrow s)] \vee (p \wedge r)$
1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	0	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	0	1	1
1	0	0	1	0	1	0	1	1
1	0	1	0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	0	1	1
0	1	1	0	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1	0	1	1
0	0	1	1	1	1	0	1	1
0	1	0	0	1	1	0	1	1
0	0	1	0	1	1	0	1	1
0	0	0	1	1	0	0	1	1

- 2) (20p) $[(p \Leftrightarrow q) \wedge (r \Rightarrow s)] \Rightarrow (q \vee r)$ önermesinin yanlış olduğu bilindiğine göre p, q, r, s önermelerinin doğruluk değerleri ile ilgili ne söylenebilir? Belirleyiniz.

Bu önerme yanlış ise $[(p \Leftrightarrow q) \wedge (r \Rightarrow s)]$ önermesinin doğruluk değeri 1 ve $(q \vee r)$ önermesinin doğruluk değeri 0 dir. $q \vee r \equiv 0 \Rightarrow q \equiv 0$ ve $r \equiv 0$ dir.

$(p \Leftrightarrow q) \wedge (r \Rightarrow s) \equiv 1 \Rightarrow p \Leftrightarrow q \equiv 1$ ve $r \Rightarrow s \equiv 1$ dir.

$q \equiv 0$ ve $p \Leftrightarrow q \equiv 1 \Rightarrow p \equiv 0$ dir.

$r \Rightarrow s \equiv 1$ ve $r \equiv 0 \Rightarrow s \equiv 0$ veya $s \equiv 1$ olabilir.

Yani p, q, r önermelerinin doğruluk değeri 0 iken s önermesi ile ilgili kesin bir şey söylenemez. 0 veya 1 olabilir.