



ISSN 1304-8120 | e-ISSN 2149-2786

Araştırma Makalesi * Research Article

Doğrudan İndirgemeler Üzerine İki Değerli Mantık Açısından Bir İnceleme –III: Farklı Basit Önergelerden Oluşturulan Bileşik Önergelerin Birbirine İndirgenmesi

A Study on Direct Reductions in Terms of Two-Valued Logic –III:
Reducing Compound Propositions Composed of the Different Simple
Propositions to Each Other

Fikret OSMAN

Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü
fikretosman@uludag.edu.tr
Orcid ID: 0000-0003-2542-4515

Öz: Bu makalede, farklı basit önermelerden oluşturulan bileşik önermelerin doğrudan birbirine indirgenmesi üzerinde durulmaktadır. Bu doğrultuda adı geçen önermeler iki değerli mantık bağlamında aldıkları değer durumuna göre iki öbeğe ayrılarak incelenmektedir. Birinci öbekte üç doğru bir yanlış ya da üç yanlış bir doğru değer durumuna sahip olan önermeler, ikinci öbekte ise iki doğru ve iki yanlış değer durumuna sahip olan önermeler ele alınmaktadır. Buna göre birinci öbekte tümel evetleme önermesine, tikel evetleme önermesine, koşul önermesine, bağdaşmazlık önermesine ve birlikte değilleme önermesine; ikinci öbekte ise karşılıklı koşul önermesine ve tekil evetleme önermesine yer verilmektedir. Çalışma iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde birinci öbekte yer alan önermelerden her birinin tüm varyasyonlarının diğer önermelerin hangi varyasyonlarına indirgenebildikleri ortaya koyulmaktadır. İkinci bölümde ise ikinci öbekte yer alan önermelerden her birinin önce kendi önerme türü içindeki hangi varyasyonlara indirgenebildikleri daha sonra da diğer önerme türünün hangi varyasyonlarına indirgenebildikleri gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İndirgeme, eşdeğerlilik, değilleme, evetleme.

Abstract: This article focuses on the direct reduction of compound propositions to each other, which are created from different simple propositions. In this regard, the propositions aforementioned are examined by being divided into two groups regarding their value status in the context of two-valued logic. In the first group, the propositions with three true and one false or three false and one true value states are handled while in the second group, the propositions with two true and two false value states are examined. Accordingly, in the first group, there are the conjunction propositions, disjunction propositions, conditional propositions, incompatibility propositions and joint denial propositions; in the second group, the biconditional propositions and noninclusive disjunction propositions are included. The study consists of two parts. In the first section, it is revealed to which variations of the other propositions all the variations of each of the propositions in the first group can be reduced. In the second section, it is shown first to which variations within its own proposition type each of the propositions in the second group can be reduced and then to which variations of the other proposition type can be reduced.

Geliş Tarihi:26.05.2024

Kabul Tarihi:27.08.2024

Yayın Tarihi:31.08.2024

Atıf: Osman, F. (2024). Doğrudan indirgemeler üzerine iki değerli mantık açısından bir inceleme –III: farklı basit önermelerden oluşturulan bileşik önermelerin birbirine indirgenmesi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 884-954. Doi: 10.33437/ksusbd.1490222

GİRİŞ

Henry Maurice Sheffer (1882-1964), Alfred North Whitehead (1861-1947), Bertrand Russell (1872-1970), Emil Leon Post (1897-1954), Dmitry Anatolevich Bochvar (1903-1990) ve Jan Łukasiewicz (1878-1956) gibi bazı mantıkçılar, önermelerin birbirine indirgenmesine kafa yorar. Sheffer, değillenmiş bir basit önermenin aynı basit önermelerden oluşturulan ve iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş bağdaşmazlık önermesine (Sheffer, 1913: 482) indirgenebileceğini yazar. Whitehead, Russell, Post, Bochvar ve Łukasiewicz iki farklı basit önermeden oluşturulan bileşik önermeler üzerinde durur. Whitehead ve Russell, iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş koşul önermesinin birinci bileşeni olumlu ikinci bileşeni olumsuz olan evetlenmiş bağdaşmazlık önermesine, iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş tikel evetleme önermesinin iki bileşeni de olumsuz olan evetlenmiş bağdaşmazlık önermesine ve iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş tümel evetleme önermesinin iki bileşeni de olumlu olan değillenmiş bağdaşmazlık önermesine (Whitehead and Russell, 1962: xvi) indirgenebileceğini dile getirir. Post, iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş tümel evetleme önermesinin iki bileşeni de olumsuz olan değillenmiş tikel evetleme önermesine ve iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş koşul önermesinin birinci bileşeni olumsuz ikinci bileşeni olumlu olan evetlenmiş tikel evetleme önermesine (Post, 1967: 268-270) indirgenebileceğini ifade eder. Bochvar, iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş tikel evetleme önermesinin iki bileşeni de olumsuz olan değillenmiş tümel evetleme önermesine ve iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş koşul önermesinin birinci bileşeni olumlu ikinci bileşeni olumsuz olan değillenmiş tümel evetleme önermesine (Bochvar, 1943: 354; Bochvar, 1938: 291) indirgenebileceğini vurgular. Łukasiewicz ise iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş tümel evetleme önermesinin ön bileşeni olumlu art bileşeni olumsuz olan değillenmiş koşul önermesine, iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş tikel evetleme önermesinin ön bileşeni olumsuz art bileşeni olumlu olan evetlenmiş koşul önermesine ve iki bileşeni de olumlu olan evetlenmiş bağdaşmazlık önermesinin ön bileşeni olumlu art bileşeni olumsuz olan evetlenmiş koşul önermesine (Łukasiewicz, 1963: 36) indirgenebileceğinden bahseder. Bu indirgemeler sembolik açıdan şöyle belirtilebilir:

$$\sim p \equiv p \mid p$$

$$p \rightarrow q \equiv p \mid \sim q$$

$$p \vee q \equiv \sim p \mid \sim q$$

$$p \wedge q \equiv \sim(p \mid q)$$

$$p \wedge q \equiv \sim(\sim p \vee \sim q)$$

$$p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$$

$$p \vee q \equiv \sim(\sim p \wedge \sim q)$$

$$p \rightarrow q \equiv \sim(p \wedge \sim q)$$

$$p \wedge q \equiv \sim(p \rightarrow \sim q)$$

$$p \vee q \equiv \sim p \rightarrow q$$

$$p \mid q \equiv p \rightarrow \sim q$$

Üzerinde durulan önermelerin bu varyasyonları dışındaki varyasyonları da birbirine indirgenebilir. Burada, iki farklı basit önermeden oluşturulan bileşik önermelerin tüm varyasyonlarının doğrudan birbirine indirgenmesini araştıracağız. Bu doğrultuda söz konusu önermeleri iki öbeğe ayıracağız ve ele alınan önerme türlerinden her birinin farklı varyasyonlarının iki değerli mantık bağlamında kendi öbeği içindeki diğer önermelerin hangi varyasyonlarına denk geldiğini belirlemeye çalışacağız. Bu öbeklerden birincisine üç doğru bir yanlış ya da üç yanlış bir doğru değerini; ikincisine ise iki doğru ve iki yanlış değerini alan önermeleri dâhil edeceğiz. Buna göre birinci öbekte tümel evetleme, tikel evetleme, koşul, bağdaşmazlık ve birlikte değilleme önermelerine; ikinci öbekte ise

karşılıklı koşul ve tekil evetleme önermelerine yer vereceğiz. Şimdi doğruluk tablosundan yararlanarak bu iki öbekteki önermelerden hangilerinin birbirine indirgenebildiklerini göstereyim.

BİRİNCİ ÖBEKTE YER ALAN ÖNERMELERİN İNDİRGENMESİ

Tümel Evetleme Önermesi

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \wedge q$$

Birinci İndirgeme

$$p \wedge q \equiv \sim(\sim p \vee \sim q)$$

p	q	~p	~q	$p \wedge q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$p \wedge q \equiv \sim(p \rightarrow \sim q)$$

p	q	~p	~q	$p \wedge q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \wedge q \equiv \sim(p | q)$$

p	q	~p	~q	$p \wedge q$	$p q$	$\sim(p q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$p \wedge q \equiv \sim p \downarrow \sim q$$

p	q	~p	~q	$p \wedge q$	$\sim p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	Y

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \wedge q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \wedge q \equiv \sim(p \vee \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \wedge q \equiv \sim(\sim p \rightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \wedge q \equiv \sim(\sim p | q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \wedge q \equiv p \downarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \wedge \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \wedge \sim q \equiv \sim(\sim p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$p \wedge \sim q \equiv \sim(p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \wedge \sim q \equiv \sim(p | \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$p \sim q$	$\sim(p \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$p \wedge \sim q \equiv \sim p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim p \downarrow q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	Y

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \wedge \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \wedge \sim q \equiv \sim(p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \wedge \sim q \equiv \sim(p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \wedge \sim q \equiv \sim(\sim p | \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim p \sim q$	$\sim(\sim p \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \wedge \sim q \equiv p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$p \downarrow q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \wedge q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$	$\sim p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \wedge q) \equiv p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$	$p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \wedge q) \equiv p | q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$	$p q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \wedge q) \equiv \sim(\sim p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \wedge q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge q) \equiv p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$	$p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge q) \equiv \sim p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$	$\sim p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge q) \equiv \sim p \mid q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$	$\sim p \mid q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge q) \equiv \sim(p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \wedge \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \wedge \sim q) \equiv \sim p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$	$\sim p \vee q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \wedge \sim q) \equiv p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$	$p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \wedge \sim q) \equiv p \mid \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$	$p \mid \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \wedge \sim q) \equiv \sim(\sim p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \wedge \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge \sim q) \equiv p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$	$p \vee q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge \sim q) \equiv \sim p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$	$\sim p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge \sim q) \equiv \sim p \mid \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$	$\sim p \mid \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \wedge \sim q) \equiv \sim(p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Tikel Evetleme Önermesi

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \vee q$$

Birinci İndirgeme

$$p \vee q \equiv \sim(\sim p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$p \vee q \equiv \sim p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \vee q \equiv \sim p \mid \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim p \mid \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Dördüncü İndirgeme

$$p \vee q \equiv \sim(p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \vee q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \vee q \equiv \sim(p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \vee q \equiv p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \vee q \equiv p | \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$p \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \vee q \equiv \sim(\sim p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \vee \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \vee \sim q \equiv \sim(\sim p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$p \vee \sim q \equiv \sim p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \vee \sim q \equiv \sim p | q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim p q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$p \vee \sim q \equiv \sim(p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \vee \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \vee \sim q \equiv \sim(p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \vee \sim q \equiv p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \vee \sim q \equiv p | q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$p q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \vee \sim q \equiv \sim(\sim p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \vee q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$\sim p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \vee q) \equiv \sim(\sim p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \vee q) \equiv \sim(\sim p | \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$\sim p \sim q$	$\sim(\sim p \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \vee q) \equiv p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$	$p \downarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \vee q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee q) \equiv p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$	$p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee q) \equiv \sim(p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee q) \equiv \sim(p \mid \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$	$p \mid \sim q$	$\sim(p \mid \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee q) \equiv \sim p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$	$\sim p \downarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \vee \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \vee \sim q) \equiv \sim p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$	$\sim p \wedge q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \vee \sim q) \equiv \sim(\sim p \rightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \vee \sim q) \equiv \sim(\sim p | q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \vee \sim q) \equiv p \downarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$	$p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \vee \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee \sim q) \equiv p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$	$p \wedge q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee \sim q) \equiv \sim(p \rightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee \sim q) \equiv \sim(p | q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$	$p q$	$\sim(p q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \vee \sim q) \equiv \sim p \downarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$	$\sim p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Koşul Önermesi

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \rightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$p \rightarrow q \equiv \sim(p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim p \vee q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \rightarrow q \equiv p \mid \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$p \mid \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$p \rightarrow q \equiv \sim(\sim p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \rightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \rightarrow q \equiv \sim(\sim p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \rightarrow q \equiv p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$p \vee q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \rightarrow q \equiv \sim p \mid \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim p \mid \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \rightarrow q \equiv \sim(p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \rightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \rightarrow \sim q \equiv \sim(p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$p \rightarrow \sim q \equiv \sim p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \rightarrow \sim q \equiv p | q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$p q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$p \rightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \rightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \rightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \rightarrow \sim q \equiv p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \rightarrow \sim q \equiv \sim p \mid q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim p \mid q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \rightarrow \sim q \equiv \sim(p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \rightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$	$p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow q) \equiv \sim(\sim p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow q) \equiv \sim(p \mid \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$	$p \mid \sim q$	$\sim(p \mid \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow q) \equiv \sim p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$	$\sim p \downarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \rightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow q) \equiv \sim p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$	$\sim p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow q) \equiv \sim(p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow q) \equiv \sim(\sim p \mid \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$	$\sim p \mid \sim q$	$\sim(\sim p \mid \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow q) \equiv p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$	$p \downarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \rightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow \sim q) \equiv p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$	$p \wedge q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \vee \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow \sim q) \equiv \sim(p | q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$	$p q$	$\sim(p q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \rightarrow \sim q) \equiv \sim p \downarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$	$\sim p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow \sim q) \equiv \sim p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$	$\sim p \wedge q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow \sim q) \equiv \sim(p \vee \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p | q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \rightarrow \sim q) \equiv p \downarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$	$p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Bağdaşmazlık Önermesi

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p | q$$

Birinci İndirgeme

$$p | q \equiv \sim(p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$p | q \equiv \sim p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$\sim p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$p | q \equiv p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$p | q \equiv \sim(\sim p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p | q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p | q \equiv \sim(\sim p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p q$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p | q \equiv p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p q$	$p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p | q \equiv \sim p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p q$	$\sim p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \mid q \equiv \sim(p \downarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \mid q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \mid \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \mid \sim q \equiv \sim(p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \mid \sim q$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$p \mid \sim q \equiv \sim p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \mid \sim q$	$\sim p \vee q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \mid \sim q \equiv p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \mid \sim q$	$p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$p \mid \sim q \equiv \sim(\sim p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \mid \sim q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \mid \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \mid \sim q \equiv \sim(\sim p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \mid \sim q$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \mid \sim q \equiv p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \mid \sim q$	$p \vee q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \mid \sim q \equiv \sim p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \mid \sim q$	$\sim p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \mid \sim q \equiv \sim(p \downarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \mid \sim q$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \mid q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p | q) \equiv p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$\sim(p q)$	$p \wedge q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p | q) \equiv \sim(\sim p \vee \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$\sim(p q)$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p | q) \equiv \sim(p \rightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$\sim(p q)$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p | q) \equiv \sim p \downarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p q$	$\sim(p q)$	$\sim p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p | q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p | q) \equiv \sim p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$	$\sim p \wedge q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p | q) \equiv \sim(p \vee \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p | q) \equiv \sim(\sim p \rightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p | q) \equiv p \downarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$	$p \downarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p | \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p | \sim q) \equiv p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \sim q$	$\sim(p \sim q)$	$p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p | \sim q) \equiv \sim(\sim p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \sim q$	$\sim(p \sim q)$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p | \sim q) \equiv \sim(p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \sim q$	$\sim(p \sim q)$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p | \sim q) \equiv \sim p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \sim q$	$\sim(p \sim q)$	$\sim p \downarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p | \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p | \sim q) \equiv \sim p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \sim q$	$\sim(\sim p \sim q)$	$\sim p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p | \sim q) \equiv \sim(p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \sim q$	$\sim(\sim p \sim q)$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \mid \sim q) \equiv \sim(\sim p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \mid \sim q$	$\sim(\sim p \mid \sim q)$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \mid \sim q) \equiv p \downarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \mid \sim q$	$\sim(\sim p \mid \sim q)$	$p \downarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Birlikte Değilleme Önermesi

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \downarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$p \downarrow q \equiv \sim p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$\sim p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$p \downarrow q \equiv \sim(p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$p \vee q$	$\sim(p \vee q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \downarrow q \equiv \sim(\sim p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$\sim p \rightarrow q$	$\sim(\sim p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$p \downarrow q \equiv \sim(\sim p | \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$\sim p \sim q$	$\sim(\sim p \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \downarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \downarrow q \equiv p \wedge \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$p \wedge \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \downarrow q \equiv \sim(\sim p \vee q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim p \vee q$	$\sim(\sim p \vee q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \downarrow q \equiv \sim(p \rightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$p \rightarrow q$	$\sim(p \rightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \downarrow q \equiv \sim(p \mid \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$p \mid \sim q$	$\sim(p \mid \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \downarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \downarrow \sim q \equiv \sim p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim p \wedge q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$p \downarrow \sim q \equiv \sim(p \vee \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$p \vee \sim q$	$\sim(p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \downarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \rightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim p \rightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$p \downarrow \sim q \equiv \sim(\sim p | q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim p q$	$\sim(\sim p q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \downarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \downarrow \sim q \equiv p \wedge q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$p \wedge q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \downarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \vee \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim p \vee \sim q$	$\sim(\sim p \vee \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \downarrow \sim q \equiv \sim(p \rightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$p \rightarrow \sim q$	$\sim(p \rightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \downarrow \sim q \equiv \sim(p | q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$p q$	$\sim(p q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \downarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \downarrow q) \equiv \sim(\sim p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$	$\sim p \wedge \sim q$	$\sim(\sim p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \downarrow q) \equiv p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$	$p \vee q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \downarrow q) \equiv \sim p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$	$\sim p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \downarrow q) \equiv \sim p \mid \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow q$	$\sim(p \downarrow q)$	$\sim p \mid \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \downarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow q) \equiv \sim(p \wedge \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$	$p \wedge \sim q$	$\sim(p \wedge \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow q) \equiv \sim p \vee q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$	$\sim p \vee q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow q) \equiv p \rightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$	$p \rightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow q) \equiv p \mid \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow q$	$\sim(\sim p \downarrow q)$	$p \mid \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \downarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \downarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \downarrow \sim q) \equiv p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$	$p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \downarrow \sim q) \equiv \sim p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$	$\sim p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \downarrow \sim q) \equiv \sim p | q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \downarrow \sim q$	$\sim(p \downarrow \sim q)$	$\sim p q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow \sim q) \equiv \sim(p \wedge q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$	$p \wedge q$	$\sim(p \wedge q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow \sim q) \equiv \sim p \vee \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$	$\sim p \vee \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow \sim q) \equiv p \rightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$	$p \rightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \downarrow \sim q) \equiv p | q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \downarrow \sim q$	$\sim(\sim p \downarrow \sim q)$	$p q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	D	D

İKİNCİ ÖBEKTE YER ALAN ÖNERMELERİN İNDİRGENMESİ

Karşılıklı Koşul Önermesi

Önermenin Kendi Varyasyonları Arasında İndirgeme

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Tekil Evetleme Önermesine İndirgeme

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim p \leftrightarrow \sim \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Tekil Evetleme Önermesi

Önermenin Kendi Varyasyonları Arasında İndirgeme

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Karşılıklı Koşul Önermesine İndirgeme

Önermenin Birinci Varyasyonu

$$p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv p \leftrightarrow \sim \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin İkinci Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Üçüncü Varyasyonu

$$p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

İkinci İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	Y	Y
Y	D	D	Y	Y	Y
Y	Y	D	D	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	Y	D	Y
Y	Y	D	D	D	Y	D

Önermenin Dördüncü Varyasyonu

$$\sim p \leftrightarrow \sim q$$

Birinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	Y
D	Y	Y	D	D	D
Y	D	D	Y	D	D
Y	Y	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim p \leftrightarrow \sim q \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y
D	Y	Y	D	D	Y	D
Y	D	D	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	Y	D	Y

Önermenin Beşinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow q) \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Önermenin Altıncı Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Önermenin Yedinci Varyasyonu

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

İkinci İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	D	Y	Y
D	Y	Y	D	Y	D	D
Y	D	D	Y	Y	D	D
Y	Y	D	D	D	Y	Y

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$	$\sim(p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	D	Y	D	Y
D	Y	Y	D	Y	D	Y	D
Y	D	D	Y	Y	D	Y	D
Y	Y	D	D	D	Y	D	Y

Önermenin Sekizinci Varyasyonu

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$$

Birinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv p \leftrightarrow q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

İkinci İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim p \leftrightarrow \sim q$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$
D	D	Y	Y	Y	D	D
D	Y	Y	D	D	Y	Y
Y	D	D	Y	D	Y	Y
Y	Y	D	D	Y	D	D

Üçüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(\sim p \leftrightarrow q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$\sim p \leftrightarrow q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

Dördüncü İndirgeme

$$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q) \equiv \sim(p \leftrightarrow \sim q)$$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(\sim p \leftrightarrow \sim q)$	$p \leftrightarrow \sim q$	$\sim(p \leftrightarrow \sim q)$
D	D	Y	Y	Y	D	Y	D
D	Y	Y	D	D	Y	D	Y
Y	D	D	Y	D	Y	D	Y
Y	Y	D	D	Y	D	Y	D

SONUÇ

Her bileşik önermenin; iki bileşeni de olumlu, birinci bileşeni olumsuz ikinci bileşeni olumlu, birinci bileşeni olumlu ikinci bileşeni olumsuz ve iki bileşeni de olumsuz olan evetlenmiş varyasyonlarıyla iki bileşeni de olumlu, birinci bileşeni olumsuz ikinci bileşeni olumlu, birinci bileşeni olumlu ikinci bileşeni olumsuz ve iki bileşeni de olumsuz olan değillenmiş varyasyonlarından bahsedilebilir. Bu varyasyonlar sırasıyla; birinci varyasyon, ikinci varyasyon, üçüncü varyasyon, dördüncü varyasyon, beşinci varyasyon, altıncı varyasyon, yedinci varyasyon ve sekizinci varyasyon olarak adlandırılabilir. Bu adlandırmalar dikkate alınarak farklı basit önermelerden oluşturulan bileşik önermelerin iki değerli mantık bağlamında doğrudan indirgenmeleriyle ilgili şunlar söylenebilir:

1. Tümel evetleme önermesinin birinci varyasyonu; tikel evetleme önermesinin sekizinci, koşul önermesinin yedinci, bağdaşmazlık önermesinin beşinci ve birlikte değilleme önermesinin dördüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

2. Tümel evetleme önermesinin ikinci varyasyonu; tikel evetleme önermesinin yedinci, koşul önermesinin sekizinci, bağdaşmazlık önermesinin altıncı ve birlikte değilleme önermesinin üçüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

3. Tümel evetleme önermesinin üçüncü varyasyonu; tikel evetleme önermesinin altıncı, koşul önermesinin beşinci, bağdaşmazlık önermesinin yedinci ve birlikte değilleme önermesinin ikinci varyasyonlarına indirgenebilir.

4. Tümel evetleme önermesinin dördüncü varyasyonu; tikel evetleme önermesinin beşinci, koşul önermesinin altıncı, bağdaşmazlık önermesinin sekizinci ve birlikte değilleme önermesinin birinci varyasyonlarına indirgenebilir.

5. Tümel evetleme önermesinin beşinci varyasyonu; tikel evetleme önermesinin dördüncü, koşul önermesinin üçüncü, bağdaşmazlık önermesinin birinci ve birlikte değilleme önermesinin sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

6. Tümel evetleme önermesinin altıncı varyasyonu; tikel evetleme önermesinin üçüncü, koşul önermesinin dördüncü, bağdaşmazlık önermesinin ikinci ve birlikte değilleme önermesinin yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

7. Tümel evetleme önermesinin yedinci varyasyonu; tikel evetleme önermesinin ikinci, koşul önermesinin birinci, bağdaşmazlık önermesinin üçüncü ve birlikte değilleme önermesinin altıncı varyasyonlarına indirgenebilir.

8. Tümel evetleme önermesinin sekizinci varyasyonu; tikel evetleme önermesinin birinci, koşul önermesinin ikinci, bağdaşmazlık önermesinin dördüncü ve birlikte değilleme önermesinin beşinci varyasyonlarına indirgenebilir.

9. Tikel evetleme önermesinin birinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin sekizinci, koşul önermesinin ikinci, bağdaşmazlık önermesinin dördüncü ve birlikte değilleme önermesinin beşinci varyasyonlarına indirgenebilir.

10. Tikel evetleme önermesinin ikinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin yedinci, koşul önermesinin birinci, bağdaşmazlık önermesinin üçüncü ve birlikte değilleme önermesinin altıncı varyasyonlarına indirgenebilir.

11. Tikel evetleme önermesinin üçüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin altıncı, koşul önermesinin dördüncü, bağdaşmazlık önermesinin ikinci ve birlikte değilleme önermesinin yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

12. Tikel evetleme önermesinin dördüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin beşinci, koşul önermesinin üçüncü, bağdaşmazlık önermesinin birinci ve birlikte değilleme önermesinin sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

13. Tikel evetleme önermesinin beşinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin dördüncü, koşul önermesinin altıncı, bağdaşmazlık önermesinin sekizinci ve birlikte değilleme önermesinin birinci varyasyonlarına indirgenebilir.

14. Tikel evetleme önermesinin altıncı varyasyonu; tümel evetleme önermesinin üçüncü, koşul önermesinin beşinci, bağdaşmazlık önermesinin yedinci ve birlikte değilleme önermesinin ikinci varyasyonlarına indirgenebilir.

15. Tikel evetleme önermesinin yedinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin ikinci, koşul önermesinin sekizinci, bağdaşmazlık önermesinin altıncı ve birlikte değilleme önermesinin üçüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

16. Tikel evetleme önermesinin sekizinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin birinci, koşul önermesinin yedinci, bağdaşmazlık önermesinin beşinci ve birlikte değilleme önermesinin dördüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

17. Koşul önermesinin birinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin yedinci, tikel evetleme önermesinin ikinci, bağdaşmazlık önermesinin üçüncü ve birlikte değilleme önermesinin altıncı varyasyonlarına indirgenebilir.

18. Koşul önermesinin ikinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin sekizinci, tikel evetleme önermesinin birinci, bağdaşmazlık önermesinin dördüncü ve birlikte değilleme önermesinin beşinci varyasyonlarına indirgenebilir.

19. Koşul önermesinin üçüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin beşinci, tikel evetleme önermesinin dördüncü, bağdaşmazlık önermesinin birinci ve birlikte değilleme önermesinin sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

20. Koşul önermesinin dördüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin altıncı, tikel evetleme önermesinin üçüncü, bağdaşmazlık önermesinin ikinci ve birlikte değilleme önermesinin yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

21. Koşul önermesinin beşinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin üçüncü, tikel evetleme önermesinin altıncı, bağdaşmazlık önermesinin yedinci ve birlikte değilleme önermesinin ikinci varyasyonlarına indirgenebilir.

22. Koşul önermesinin altıncı varyasyonu; tümel evetleme önermesinin dördüncü, tikel evetleme önermesinin beşinci, bağdaşmazlık önermesinin sekizinci ve birlikte değilleme önermesinin birinci varyasyonlarına indirgenebilir.

23. Koşul önermesinin yedinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin birinci, tikel evetleme önermesinin sekizinci, bağdaşmazlık önermesinin beşinci ve birlikte değilleme önermesinin dördüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

24. Koşul önermesinin sekizinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin ikinci, tikel evetleme önermesinin yedinci, bağdaşmazlık önermesinin altıncı ve birlikte değilleme önermesinin üçüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

25. Bağdaşmazlık önermesinin birinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin beşinci, tikel evetleme önermesinin dördüncü, koşul önermesinin üçüncü ve birlikte değilleme önermesinin sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

26. Bağdaşmazlık önermesinin ikinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin altıncı, tikel evetleme önermesinin üçüncü, koşul önermesinin dördüncü ve birlikte değilleme önermesinin yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

27. Bağdaşmazlık önermesinin üçüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin yedinci, tikel evetleme önermesinin ikinci, koşul önermesinin birinci ve birlikte değilleme önermesinin altıncı varyasyonlarına indirgenebilir.

28. Bağdaşmazlık önermesinin dördüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin sekizinci, tikel evetleme önermesinin birinci, koşul önermesinin ikinci ve birlikte değilleme önermesinin beşinci varyasyonlarına indirgenebilir.

29. Bağdaşmazlık önermesinin beşinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin birinci, tikel evetleme önermesinin sekizinci, koşul önermesinin yedinci ve birlikte değilleme önermesinin dördüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

30. Bağdaşmazlık önermesinin altıncı varyasyonu; tümel evetleme önermesinin ikinci, tikel evetleme önermesinin yedinci, koşul önermesinin sekizinci ve birlikte değilleme önermesinin üçüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

31. Bağdaşmazlık önermesinin yedinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin üçüncü, tikel evetleme önermesinin altıncı, koşul önermesinin beşinci ve birlikte değilleme önermesinin ikinci varyasyonlarına indirgenebilir.

32. Bağdaşmazlık önermesinin sekizinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin dördüncü, tikel evetleme önermesinin beşinci, koşul önermesinin altıncı ve birlikte değilleme önermesinin birinci varyasyonlarına indirgenebilir.

33. Birlikte değilleme önermesinin birinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin dördüncü, tikel evetleme önermesinin beşinci, koşul önermesinin altıncı ve bağdaşmazlık önermesinin sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

34. Birlikte değilleme önermesinin ikinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin üçüncü, tikel evetleme önermesinin altıncı, koşul önermesinin beşinci ve bağdaşmazlık önermesinin yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

35. Birlikte değilleme önermesinin üçüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin ikinci, tikel evetleme önermesinin yedinci, koşul önermesinin sekizinci ve bağdaşmazlık önermesinin altıncı varyasyonlarına indirgenebilir.

36. Birlikte değilleme önermesinin dördüncü varyasyonu; tümel evetleme önermesinin birinci, tikel evetleme önermesinin sekizinci, koşul önermesinin yedinci ve bağdaşmazlık önermesinin beşinci varyasyonlarına indirgenebilir.

37. Birlikte değilleme önermesinin beşinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin sekizinci, tikel evetleme önermesinin birinci, koşul önermesinin ikinci ve bağdaşmazlık önermesinin dördüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

38. Birlikte değilleme önermesinin altıncı varyasyonu; tümel evetleme önermesinin yedinci, tikel evetleme önermesinin ikinci, koşul önermesinin birinci ve bağdaşmazlık önermesinin üçüncü varyasyonlarına indirgenebilir.

39. Birlikte değilleme önermesinin yedinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin altıncı, tikel evetleme önermesinin üçüncü, koşul önermesinin dördüncü ve bağdaşmazlık önermesinin ikinci varyasyonlarına indirgenebilir.

40. Birlikte değilleme önermesinin sekizinci varyasyonu; tümel evetleme önermesinin beşinci, tikel evetleme önermesinin dördüncü, koşul önermesinin üçüncü ve bağdaşmazlık önermesinin birinci varyasyonlarına indirgenebilir.

41. Karşılıklı koşul önermesinin birinci varyasyonu; dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
42. Karşılıklı koşul önermesinin ikinci varyasyonu; üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
43. Karşılıklı koşul önermesinin üçüncü varyasyonu; ikinci, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
44. Karşılıklı koşul önermesinin dördüncü varyasyonu; birinci, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
45. Karşılıklı koşul önermesinin beşinci varyasyonu; ikinci, üçüncü ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
46. Karşılıklı koşul önermesinin altıncı varyasyonu; birinci, dördüncü ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
47. Karşılıklı koşul önermesinin yedinci varyasyonu; birinci, dördüncü ve altıncı varyasyonlarına indirgenebilir.
48. Karşılıklı koşul önermesinin sekizinci varyasyonu; ikinci, üçüncü ve beşinci varyasyonlarına indirgenebilir.
49. Karşılıklı koşul önermesinin birinci varyasyonu; tekil evetleme önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
50. Karşılıklı koşul önermesinin ikinci varyasyonu; tekil evetleme önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
51. Karşılıklı koşul önermesinin üçüncü varyasyonu; tekil evetleme önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
52. Karşılıklı koşul önermesinin dördüncü varyasyonu; tekil evetleme önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
53. Karşılıklı koşul önermesinin beşinci varyasyonu; tekil evetleme önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
54. Karşılıklı koşul önermesinin altıncı varyasyonu; tekil evetleme önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
55. Karşılıklı koşul önermesinin yedinci varyasyonu; tekil evetleme önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
56. Karşılıklı koşul önermesinin sekizinci varyasyonu; tekil evetleme önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
57. Tekil evetleme önermesinin birinci varyasyonu; dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
58. Tekil evetleme önermesinin ikinci varyasyonu; üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
59. Tekil evetleme önermesinin üçüncü varyasyonu; ikinci, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.
60. Tekil evetleme önermesinin dördüncü varyasyonu; birinci, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.
61. Tekil evetleme önermesinin beşinci varyasyonu; ikinci, üçüncü ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

62. Tekil evetleme önermesinin altıncı varyasyonu; birinci, dördüncü ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

63. Tekil evetleme önermesinin yedinci varyasyonu; birinci, dördüncü ve altıncı varyasyonlarına indirgenebilir.

64. Tekil evetleme önermesinin sekizinci varyasyonu; ikinci, üçüncü ve beşinci varyasyonlarına indirgenebilir.

65. Tekil evetleme önermesinin birinci varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

66. Tekil evetleme önermesinin ikinci varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

67. Tekil evetleme önermesinin üçüncü varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

68. Tekil evetleme önermesinin dördüncü varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

69. Tekil evetleme önermesinin beşinci varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

70. Tekil evetleme önermesinin altıncı varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

71. Tekil evetleme önermesinin yedinci varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin ikinci, üçüncü, beşinci ve sekizinci varyasyonlarına indirgenebilir.

72. Tekil evetleme önermesinin sekizinci varyasyonu; karşılıklı koşul önermesinin birinci, dördüncü, altıncı ve yedinci varyasyonlarına indirgenebilir.

KAYNAKÇA

Bochvar, D. A. (1943). K voprosu neprotivorechivosti yednogo trekhznachnogo ischislenia, *Mathematicheskii Sbornik*, 12/54(3), 353-369.

Bochvar, D. A. (1938). Ob odnom trekhznachnom ischislenii i ego primenenii k analizu paradoksov klasicheskogo rasshirennogo funktsionalnogo ischislenia, *Mathematicheskii Sbornik*, 46(2), 290-291.

Łukasiewicz, J. (1963). *Elements of mathematical logic*. (Trans. Olgierd Wojtasiewicz). Pergamon Press.

Post, E. L. (1967). Introduction to a general theory of elementary propositions, *From Frege to Gödel: A source book in mathematical logic, 1879-1931*. (Ed. Jean van Heijenoort). (pp. 265-283). Harvard University Press,.

Sheffer, H. M. (1913). A set of five independent postulates for Boolean algebras, with application to logical constants, *Transactions of the American Mathematical Society*, 14(4), 481-488.

Whitehead, A. N. and Russell, B. (1962). *Principia mathematica*. Cambridge University Press.