

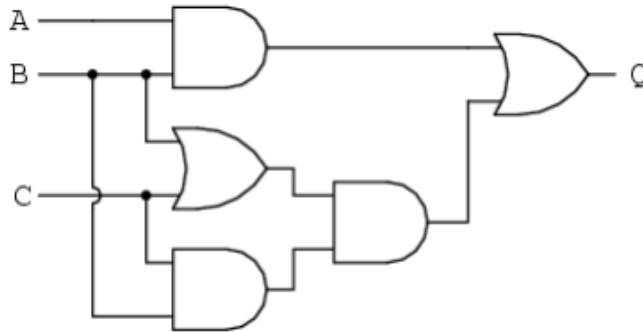
DENEY #3: Boolean Cebri

Deneyde Kullanılan Malzemeler:

1. 7408 Entegresi (x1 adet)
2. 7432 Entegresi (x1 adet)
3. LED(x1 adet)
4. 390 ohm direnç (x1 adet)

Boolean Cebiri Kuralları

1. Sabit kuvvetlilik	$A+A=A$ $A.A=A$
2. Değişim Kuralı	$A+B=B+A$ $A.B=B.A$
3. Birleşme Kuralı	$(A+B)+C=A+(B+C)=A+B+C$ $(A.B).C=A.(B.C)=A.B.C$
4. Dağılma Kuralı	$A.(B+C)=(A.B)+(A.C)$ $(A+B).(A+C)=A+(B.C)$
5. Yutma Kuralı	$A+A.B=A$ $A.(A+B)=A$
6. Basitleştirme Kuralı	$A+A'.B=A+B$ $A.(A'+B)=A.B$
7. AND Kuralı	$A.1=A$ $A.0=0$
8. OR Kuralı	$A+0=A$ $A+1=1$
9. Tamamlayıcı Kuralı	$A+\bar{A}=1$ $A.\bar{A}=0$
10. De Morgan Kanunları	$\overline{A.B}=\bar{A}+\bar{B}$ $\overline{A+B}=\bar{A}.\bar{B}$



Şekil1. $Q= AB + BC(B+C)$

NOT: Rapor ders süresi içinde doldurulmalıdır. Her öğrenci deneyi kendisi yapmalı ve kendine ait bir rapor teslim etmelidir.



KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
MANTIKSAL DEVRE TASARIMI LABORATUVAR RAPORU

DENEY #3: Boolean Cebri

Adı-Soyadı:

Numara:

Tarih:

Deney Sonuçları:

1. $Q = AB + BC(B+C)$ devresini board üzerine kurup çalışır halini gösteriniz. (Şekil1)
2. 1. devreden elde ettiğiniz sonuçları tabloya yazınız.

Çıkış			Çıkış
A	B	C	Q

3. $Q = AB + BC(B+C)$ ifadesini boolean cebri kuralları kullanarak sadeleştiriniz. (hangi kuralları kullandığınızı belirtiniz.)

4. Sadeleşmiş ifade için devreyi yeniden kurunuz. Birinci devrede kullandığınız giriş değerlerini kullanarak elde edilen sonuçları tabloya yazınız.

Çıkış			Çıkış
A	B	C	Q

İki devreden elde ettiğiniz sonuçları kıyaslayınız.

NOT: Rapor ders süresi içinde doldurulmalıdır. Her öğrenci deneyi kendisi yapmalı ve kendine ait bir rapor teslim etmelidir.