

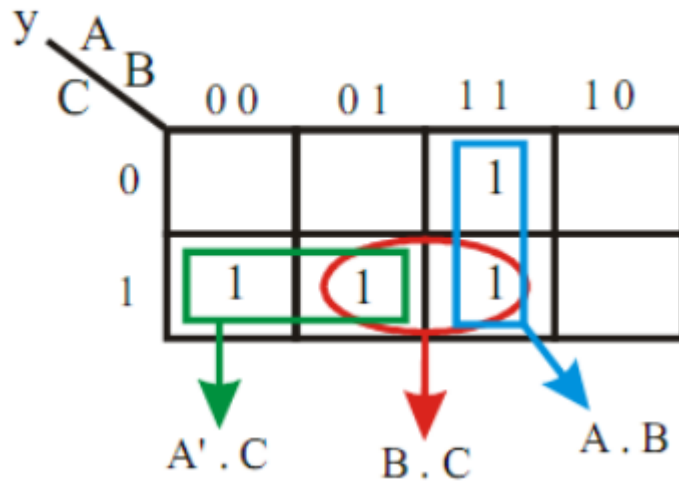
# ANKARA ÜNİVERSİTESİ GAMA MESLEK YÜKSEKOKULU

- \* BMT109 SAYISAL ELEKTRONİK
- \* Öğr.Gör.Uğur YEDEKÇİOĞLU

# KARNOUGH HARİTASI

ÖR:

$$y = (A' \cdot C) + (B \cdot C) + (A \cdot B)$$



# KARNOUGH HARİTASI

Örnek: Aşağıdaki karno haritalarının çıkış ifadesini yazınız.

| Y | AB |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| C | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 0 | 1  |    |    |    |
| 1 | 1  | 1  | 1  | 1  |

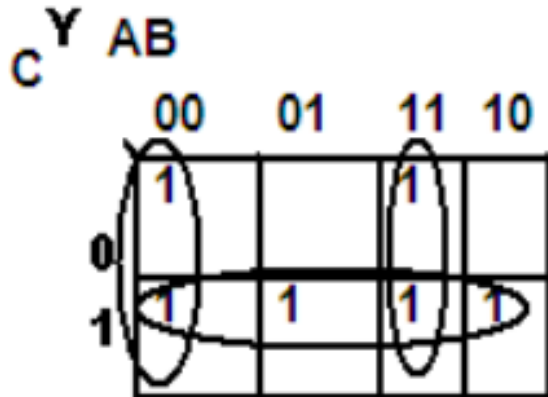
$$Y = \bar{A}.\bar{B} + C$$

| Y | AB |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| C | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 0 |    | 1  | 1  |    |
| 1 | 1  | 1  | 1  | 1  |

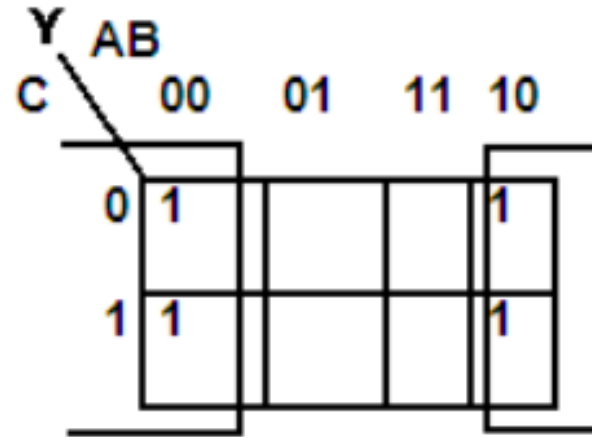
$$Y = B + C$$

# KARNOUGH HARİTASI

Örnek: Aşağıdaki karno haritalarının çıkış ifadesini yazınız.

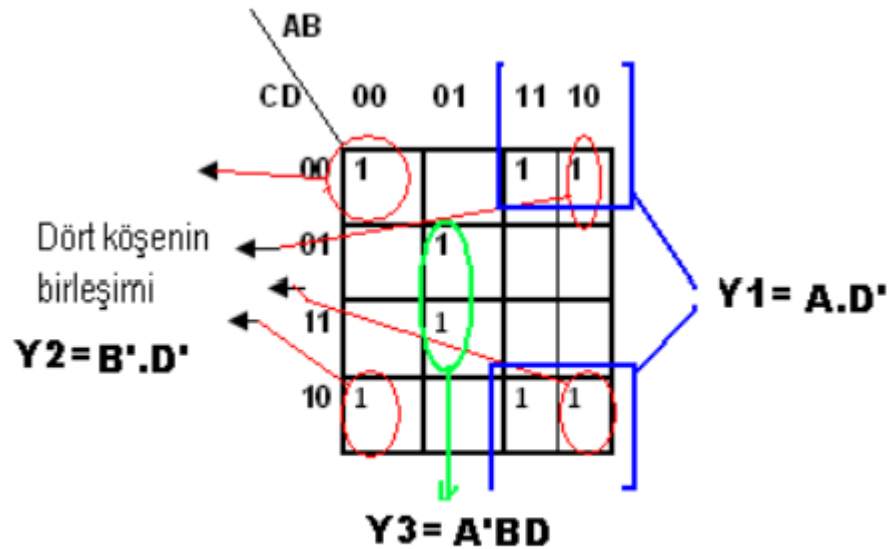


$$Y = \bar{A}.\bar{B} + A.B + C$$



$$Y = \bar{B}$$

# KARNOUGH HARİTASI



$$Y = A.D' + B'.D' + A'.B.D$$

# KARNOUGH HARİTASI

Örnek: Aşağıdaki karno haritalarının çıkış ifadesini yazınız.

| AB \ CD | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---------|----|----|----|----|
| 00      | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 01      |    |    |    |    |
| 11      |    |    |    |    |
| 10      | 1  | 1  | 1  | 1  |

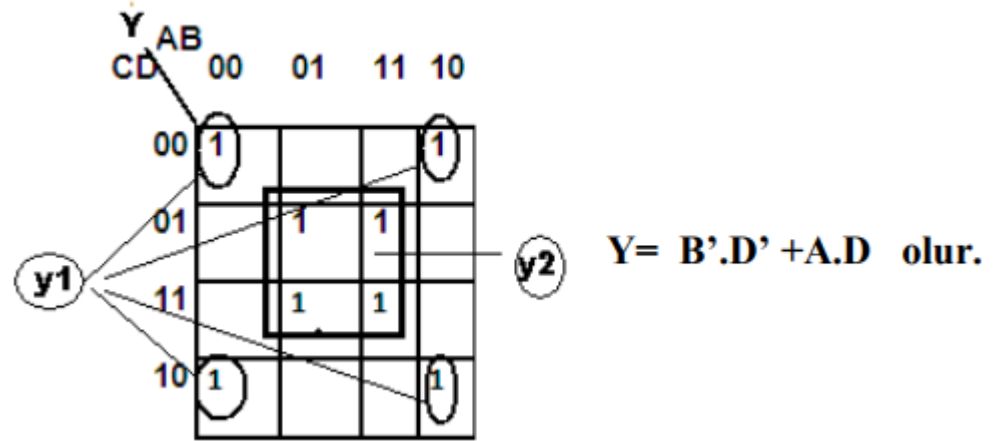
| Y AB \ CD | 00 | 01 | 11 | 10 |
|-----------|----|----|----|----|
| 00        | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 01        |    |    |    |    |
| 11        |    |    |    |    |
| 10        | 1  | 1  | 1  | 1  |

$$Y = D'$$

# KARNOUGH HARİTASI

Örnek: Aşağıdaki karno haritalarının çıkış ifadesini yazınız.

| AB \ CD | 00 | 01 | 11 | 10 |
|---------|----|----|----|----|
| 00      | 1  |    |    | 1  |
| 01      |    | 1  | 1  |    |
| 11      |    | 1  | 1  |    |
| 10      | 1  |    |    | 1  |



# KARNOUGH HARİTASI

## Farketmezlere Göre Karno Haritası

Bazı tasarımlarda gerek giriş gerekse çıkış değişkenlerinin bir önemi yoktur. Bu durumda ifadenin önemsiz olduğunu belirtmek için 0 ve 1 dışında özel bir karakter olan “X” kullanılır. Buna farketmez, önemsiz vb... gibi adlar verilebilir. “X” bulunan kutular duruma göre “0” veya “1” kabul edilir. Burada gayemiz en büyük gruplamayı yapmaktır. Önemsizlerin hepsi kullanılabileceği gibi en büyük gruplama yapabilmek için istediğimiz “X”i alıp bazı “X” leri grup dışında bırakabiliriz.



# KARNOUGH HARİTASI

**Örnek:** Aşağıdaki karno haritasının çıkış ifadesini yazınız.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | 0 | 1 |
| Y | A |   |   |
| B | 0 | x | x |
|   | 1 | 1 |   |

**Çözüm :** Karno haritasında farketmezlerden sadece biri gruplamaya "1" olarak dâhil edilmiş, diğerinin kullanılmasına gerek duyulmamıştır.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | 0 | 1 |
| Y | A |   |   |
| B | 0 | x | x |
|   | 1 | 1 |   |

$Y = A'$

# KAYNAKLAR

[http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Temel%20Mantık%20Devreleri.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Temel%20Mantık%20Devreleri.pdf)

[http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller\\_pdf/Lojik%20Devreler%201.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Lojik%20Devreler%201.pdf)