

# Mantik Kapilari Nedir?

Calisma Kagidi

Mantik kاپisi, bir veya birden fazla ikili girise tek bir Boole islemi (AND, OR, NOT, XOR vb.) uygulayarak dogruluk tablosuyla tanimlanan tek bir ikili cikis ureten dijital devredir.

## Sorular

1.  $A=1$  ve  $B=0$  iken bir AND kapisinin cikisi nedir?  
A) 1  
B) 0  
C) Tanimsiz  
D) Saate bagli
2. Girislerden en az biri 1 oldugunda hangi kapi 1 cikis verir?  
A) AND  
B) NOT  
C) OR  
D) XNOR
3. NOT kاپisi tek girisi 0 ise ne yapar?  
A) 0 verir  
B) 1 verir  
C) Tanimsiz verir  
D) 2 verir
4. Herhangi bir Boole fonksiyonu yalnızca kendisinden kurulabildigi icin hangi kapi 'evrensel' olarak adlandirilir?  
A) OR  
B) XOR  
C) NAND  
D) Tampon (buffer)
5. Bir AND kapisinin girisleri  $A=1$  ve  $B=1$ . Cikis Y nedir?
6. Bir OR kapisinin girisleri  $A=0$  ve  $B=1$ . Cikis Y nedir?
7. Bir NOT kاپisi (evirici)  $A=1$  girisini aliyor. Cikis Y nedir?
8. Tanimla: AND kاپisi ne zaman 1 cikis verir?
9. Tanimla: OR kاپisi ne zaman 1 cikis verir?
10. Tanimla: NOT kاپisi ne yapar?

## Cevap Anahtari

1. B) 0 - AND icin TUM girislerin 1 olmasi gerekir; B=0 oldugundan cikis 0'dir.
2. C) OR - OR, herhangi bir giris 1 ise 1 cikis verir.
3. B) 1 verir - NOT girisi tersine ceviris, yani 0 1 olur.
4. C) NAND - NAND (ve NOR) fonksiyonel olarak tamdir - her mantik devresi yalnızca NAND kapilariyla kurulabilir.
5. AND kurali:  $Y = A B$  (yalnızca her iki giris de 1 ise 1)  $A=1, B=1 Y = 11 = 1$  Cikis  $Y = 1$
6. OR kurali:  $Y = A + B$ , en az bir giris 1 ise cikis 1  $A=0, B=1$  en az bir giris 1 Cikis  $Y = 1$
7. NOT kurali:  $Y = (giris)$  tersine ceviris  $A = 1$  tersi 0 Cikis  $Y = 0$
8. Yalnızca TUM girisler 1 oldugunda; aksi halde 0.
9. Girislerden EN AZ BIRI 1 oldugunda; 0 sadece tum girisler 0 ise.
10. Girisi tersine ceviris: 0 1, 1 0 (evirici de denir).

### Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.  
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya ceviris.