

İkili Sayı Sistemi Nedir?

Çalışma Kağıdı

İkili sayı sistemi, sadece iki rakam (0 ve 1) kullanarak sayılar oluşturan taban-2 bir sayı sistemidir. Her bir basamak, 2'nin bir kuvvetini temsil eder.

$$\sum_{i=0}^{n-1} d_i \cdot 2^i$$

d_i = İkili basamak değeri (0 veya 1)

i = Basamak indeksi (sağdan sola doğru 0'dan başlar)

n = Toplam basamak sayısı

Sorular

1. Aşağıdaki ikili sayılardan hangisi onluk tabanda 5'e eşittir?

- A) 101
- B) 110
- C) 100
- D) 011

2. Bilgisayarın temelini oluşturan sayı sistemi hangisidir?

- A) Onluk Sayı Sistemi
- B) İkili Sayı Sistemi
- C) Sekizlik Sayı Sistemi
- D) Onaltılık Sayı Sistemi

3. İkili sayılarda hangi rakamlar kullanılır?

- A) 0-9
- B) 0-7
- C) 0 ve 1
- D) 1 ve 2

4. İkili (1011) sayısını onluk tabana çevirin.

5. Onluk tabandaki 25 sayısını ikili tabana çevirin.

6. Tanımla: İkili Sayı Sistemi Nedir?

7. Tanımla: İkili Sayı Sisteminin Tabanı Nedir?

8. Tanımla: Bilgisayarlar Neden İkili Sistemi Kullanır?

Cevap Anahtarı

1. A) 101 — İkili 101, $(1 * 2^2) + (0 * 2^1) + (1 * 2^0) = 4 + 0 + 1 = 5$ 'e eşittir.
2. B) İkili Sayı Sistemi — Bilgisayarlar, elektronik devrelerin durumlarını temsil etmek için ikili (binary) sayı sistemini kullanır.
3. C) 0 ve 1 — İkili sayı sistemi, sadece 0 ve 1 rakamlarını kullanarak sayılar oluşturur.
4. 1. Her basamağı 2'nin ilgili kuvvetiyle çarpın: $(1 * 2^3) + (0 * 2^2) + (1 * 2^1) + (1 * 2^0)$. 2. Hesaplamayı yapın: $8 + 0 + 2 + 1 = 11$. 3. Sonuç: İkili 1011, onluk tabanda 11'dir.
5. 1. Sayıyı sürekli 2'ye bölün ve kalanları not alın: $25/2 = 12$ kalan 1, $12/2 = 6$ kalan 0, $6/2 = 3$ kalan 0, $3/2 = 1$ kalan 1, $1/2 = 0$ kalan 1. 2. Kalanları tersten okuyun: 11001. 3. Sonuç: Onluk 25, ikili tabanda 11001'dir.
6. Sadece 0 ve 1 rakamlarını kullanan taban-2 sayı sistemidir.
7. 2
8. Elektronik devrelerin iki durumu (açık/kapalı, yüksek/düşük voltaj) kolayca temsil etmesinden dolayı.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.