

Sayı Sistemleri ve Dönüşümleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Sayı sistemleri, sayıları temsil etmek için kullanılan semboller ve kurallar bütünüdür. Dönüşümler ise bir sayı sistemindeki bir sayıyı, başka bir sayı sisteminde aynı değere sahip olacak şekilde ifade etme işlemidir.

Sorular

1. Aşağıdaki onluk sayıların hangisi ikili sistemde 1010'a eşittir?

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 16

2. Bilgisayarların temel çalışma prensibi hangi sayı sistemine dayanır?

- A) Onlu Sistem
- B) Onaltılık Sistem
- C) İkili Sistem
- D) Sekizli Sistem

3. Onaltılık sistemde 'A' harfi hangi onluk değere karşılık gelir?

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 15

4. Onluk sistemdeki 10 sayısını ikili sisteme dönüştürün.

5. İkili sistemdeki 1101 sayısını onluk sisteme dönüştürün.

6. Onluk sistemdeki 25 sayısını onaltılık sisteme dönüştürün.

7. Tanımla: İkili Sayı Sistemi (Binary)

8. Tanımla: Onlu Sayı Sistemi (Decimal)

9. Tanımla: Sekizli Sayı Sistemi (Octal)

Cevap Anahtarı

1. B) 10 — 1010 ikili sayısı, $(1 \cdot 2^3) + (0 \cdot 2^2) + (1 \cdot 2^1) + (0 \cdot 2^0) = 8 + 0 + 2 + 0 = 10$ onluk değere eşittir.
2. C) İkili Sistem — Bilgisayarlar, transistörlerin açık (1) veya kapalı (0) durumlarını temsil ettiği ikili sayı sistemini kullanır.
3. B) 10 — Onaltılık sistemde A, B, C, D, E, F harfleri sırasıyla 10, 11, 12, 13, 14, 15 onluk değerlerine karşılık gelir.
4. 1. 10'u 2'ye bölün: 5 kalan 0 2. 5'i 2'ye bölün: 2 kalan 1 3. 2'yi 2'ye bölün: 1 kalan 0 4. 1'i 2'ye bölün: 0 kalan 1 5. Kalanları tersten okuyun: 1010. Yani, 10 (onluk) = 1010 (ikili).
5. 1. Sayının basamak değerlerini belirleyin (sağdan sola: $2^0, 2^1, 2^2, 2^3$). 2. Her basamaktaki rakamı kendi basamak değeriyle çarpın: $(1 \cdot 2^3) + (1 \cdot 2^2) + (0 \cdot 2^1) + (1 \cdot 2^0)$ 3. Çarpımları toplayın: $8 + 4 + 0 + 1 = 13$. Yani, 1101 (ikili) = 13 (onluk).
6. 1. 25'i 16'ya bölün: 1 kalan 9 2. Kalanları tersten okuyun: 19. Yani, 25 (onluk) = 19 (onaltılık).
7. Sadece 0 ve 1 rakamlarını kullanır. Tabanı 2'dir.
8. 0'dan 9'a kadar 10 rakamı kullanır. Günlük hayatta kullandığımız sistemdir. Tabanı 10'dur.
9. 0'dan 7'ye kadar 8 rakamı kullanır. Tabanı 8'dir.

Bounlu

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