PERFORMANS GÖREVİ RAPORU

Bir Doğal Sayının 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 ile 10'a ve Bu Sayıların EKOK'larına Bölümünden Kalan

Hazırlayan: [Adınız Soyadınız]
Sınıf / No: [Bilgileriniz]
Ders: Matematik
Tarih: [Tarih]

---

1. ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmada, herhangi bir doğal sayının **2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 ve 10** ile bölümünden elde edilen kalanları incelemek ve bu sayıların **En Küçük Ortak Katları (EKOK)** ile bölümünden kalanlar arasındaki ilişkiyi keşfetmek amaçlanmıştır.

---

2. BÖLÜNEBİLME KURALLARI ÖZETİ

Bölen	Kural	Kalan Aralığı
2	Son rakam çift olmalı	0 veya 1
3	Rakamlar toplamı 3'ün katı	0, 1 veya 2
4	Son iki rakam 4'ün katı	0, 1, 2 veya 3
5	Son rakam 0 veya 5	0, 1, 2, 3 veya 4
6	2 ve 3'e tam bölünmeli	0, 1, 2, 3, 4 veya 5
8	Son üç rakam 8'in katı	0-7 arası
9	Rakamlar toplamı 9'un katı	0-8 arası
10	Son rakam 0 olmalı	0-9 arası

---

3. SEÇİLEN DOĞAL SAYILAR VE KALAN HESAPLAMALARI

Araştırma için 5 farklı doğal sayı seçilmiştir:

- **A = 147**
- **B = 256**
- **C = 789**
- **D = 1234**
- **E = 5678**

3.1. Kalan Tablosu

Sayı	2	3	4	5	6	8	9	10
147	1	0	3	2	3	3	3	7
256	0	1	0	1	4	0	4	6
789	1	0	1	4	3	5	6	9
1234	0	1	2	4	4	2	1	4
5678	0	2	2	3	2	6	8	8

---

4. EKOK HESAPLAMALARI

4.1. İkili EKOK Değerleri

Sayılar	EKOK	Anlamı
EKOK(2,3)	6	2 ve 3'e tam bölünen sayı 6'ya da tam bölünür.
EKOK(2,4)	4	4'e bölünen sayı 2'ye de bölünür.
EKOK(2,5)	10	2 ve 5'e bölünen sayı 10'a da bölünür.
EKOK(3,9)	9	9'a bölünen sayı 3'e de bölünür.
EKOK(2,9)	18	2 ve 9'a bölünen sayı 18'e de bölünür.
EKOK(4,5)	20	4 ve 5'e bölünen sayı 20'ye de bölünür.
EKOK(5,9)	45	5 ve 9'a bölünen sayı 45'e de bölünür.

4.2. Genel EKOK

EKOK(2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10) = ?

Sayı	Asal Çarpanlar
2	2
3	3
4	2^2
5	5
6	2·3
8	2^3
9	3^2
10	2·5

EKOK = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 8 \cdot 9 \cdot 5 =$ **360**

Yorum: Bir sayı **360'a tam bölünüyorsa** 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 ve 10'un **tümüne tam bölünür**.

---

5. EKOK'LARA GÖRE KALAN KARŞILAŞTIRMALARI

5.1. 147 Sayısı için:

Bölen	Kalan
6 = EKOK(2,3)	147 ÷ 6 → kalan **3**
10 = EKOK(2,5)	147 ÷ 10 → kalan **7**
18 = EKOK(2,9)	147 ÷ 18 → kalan **3**
360 = Genel EKOK	147 ÷ 360 → kalan **147**

Çıkarım: 360 ile bölümden kalan, diğer tüm bölenlere göre kalanları belirlemede yardımcıdır.

5.2. 256 Sayısı için:

Bölen	Kalan
4 = EKOK(2,4)	256 ÷ 4 → kalan **0**
8 = EKOK(2,8)	256 ÷ 8 → kalan **0**
16 = EKOK(2,8)	256 ÷ 16 → kalan **0**
360	256 ÷ 360 → kalan **256**

Çıkarım: 8'e tam bölünen sayı 2 ve 4'e de tam bölünür.

---

6. KEŞFEDİLEN ÖRÜNTÜLER VE ÇIKARIMLAR

Çıkarım	Açıklama
1	Bir sayı **360'a bölündüğünde kalan**, sayının 2,3,4,5,6,8,9 ve 10'a bölümünden kalanları belirlemede yol göstericidir.
2	Eğer bir sayı **8'e tam bölünüyorsa**, otomatik olarak **2 ve 4'e** de tam bölünür. (Çünkü 8, 2 ve 4'ün katıdır.)
3	Eğer bir sayı **9'a tam bölünüyorsa**, otomatik olarak **3'e** de tam bölünür.
4	Bir sayı **10'a tam bölünüyorsa**, **2 ve 5'e** de tam bölünür.
5	Kalanlar, bölen sayının büyüklüğü arttıkça daha geniş aralıkta değer alır (örneğin 8 ile bölümde 0-7, 3 ile bölümde 0-2).
6	EKOK = 360 olması, bu sayıların ortak katlarının 360'ta birleştiğini gösterir.

---

7. ÖRNEK PROBLEMLER VE ÇÖZÜMLERİ

Problem 1:

Bir sayı 9'a bölündüğünde 5 kalanını veriyor. Bu sayı 3'e bölündüğünde kalan kaç olur?

Çözüm:

- $9 = 3 \cdot 3$ olduğu için, 9 ile bölümden kalan 5 ise:
- $5 \div 3 = 1$ kalan 2 → Cevap: **2**

Problem 2:

Bir sayı 360 ile bölündüğünde 247 kalanını veriyor. Bu sayının 8 ile bölümünden kalan kaçtır?

Çözüm:

- $247 \div 8 = 30 \cdot 8 = 240 \rightarrow 247 - 240 =$ **7**
- Cevap: **7**

---

8. GENEL SONUÇ VE ÖZET

- Bir doğal sayının belirli bölenlere göre kalanları, bölenler arasındaki **bölünebilme ilişkileri** ile bağlantılıdır.
- **EKOK**, bu ilişkileri anlamada anahtar rol oynar.
- EKOK(2,3,4,5,6,8,9,10) = 360 olup, 360 ile bölümden kalan bilindiğinde diğer tüm bölenlere göre kalanlar hesaplanabilir.

KAYNAKÇA

- Matematik Ders Kitabı – Bölünebilme Kuralları
- EKOK ve EBOB konu anlatımları
- Uygulamalı sayı teorisi çalışmaları