

BÖLME - BÖLÜNEBİLME KURALLARI

BÖLME İŞLEMİ

A, B, C ve K birer doğal sayı ve $B \neq 0$ olmak üzere, bölme işleminde:

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ \underline{} \\ K \end{array}$$

A: Bölünen,

B: Bölün,

C: Bölüm,

K: Kalan şeklinde

gösterilir.

Bir bölme işleminde

• $A = B \cdot C + K$

• $0 \leq K < B$ (Kalan bölenden küçüktür.)

ÖRNEK

a bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \overline{) 12} \\ \underline{} \\ a + 2 \end{array}$$

olduğuna göre, A'nın değeri en çok kaçtır?

ÖRNEK

$$\begin{array}{r} A \overline{) B} \\ \underline{} \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} B \overline{) C} \\ \underline{} \\ 2 \end{array}$$

Yukarıdaki bölme işlemine göre, A'yı C cinsinden bulunuz.

2 İLE BÖLÜNEBİLME

- Birler basamağı çift olan sayılar 2 ile tam bölünür.
- Birler basamağı tek olan sayılar 2'ye bölündüğünde 1 kalanını verir.

Örneğin; 240, 374, 786, 988 gibi sayılar 2'ye tam bölünür.

3 İLE BÖLÜNEBİLME

- Rakamları toplamı 3'ün katı olan sayılar 3 ile tam bölünür.
- Bir doğal sayının 3 ile bölümünden kalan o sayının rakamları toplamının 3 ile bölümünden kalana eşittir.

Örneğin; 321, 672, 102 sayılar 3'e tam bölünür.

4 İLE BÖLÜNEBİLME

- Bir sayının son iki basamağındaki sayı 4'ün katı ise sayı 4'e tam bölünür.

Örneğin; 40, 312, 7880 gibi sayılar.

5 İLE BÖLÜNEBİLME

- Birler basamağındaki rakam 0 veya 5 olan sayılar 5 ile tam bölünür.
- 5 ile bölümünden kalan, birler basamağındaki rakamın 5 ile bölümünden kalana eşittir.

Örneğin; 740, 785 tam bölünür. 843 sayısı 5'e bölündüğünde kalan 3'tür.

8 İLE BÖLÜNEBİLME

- Bir doğal sayının son üç basamağını oluşturan sayı 8 ile tam bölünüyorsa verilen sayı 8'e tam bölünür.

Örneğin; 840, 79000 gibi.

9 İLE BÖLÜNEBİLME

- Rakamları toplamı 9'un katı olan sayılar 9 ile tam bölünür.
- Bir sayının 9 ile bölümünden kalan, sayının rakamları toplamının 9 ile bölümünden kalanına eşittir.

Örneğin; 36, 108, 1314 gibi sayılar 9'a tam bölünür.

10 İLE BÖLÜNEBİLME

- Birler basamağındaki rakamı "0" olan sayılar 10 ile tam bölünür.

11 İLE BÖLÜNEBİLME

- abcdef sayısının 11 ile bölümünden kalanı bulmak için sayının birler basamağından başlayarak sırasıyla + - + - , ... işaretleri yazılır ve aşağıdaki işlemler yapılır.

- $abcdef \rightarrow (b + d + f) - (a + c + e) = 11 \cdot k, k \in \mathbb{Z}$ oluyorsa sayı 11'e tam bölünür.

ÖRNEK

4a35 dört basamaklı sayısı 3 ile tam bölündüğüne göre a'nın alacağı değerleri bulunuz.

ÖRNEK

2x5y dört basamaklı sayı 4'e bölündüğünde kalan 1 ise x + y en çok kaçtır?

ÖRNEK

73AB dört basamaklı sayısı 5'e bölündüğünde 2 kalanını veriyor ve 3'e tam bölündüğüne göre A + B en çok kaçtır?

ÖRNEK

Üç basamaklı ve rakamları birbirinden farklı abc doğal sayısı, 4 ile bölündüğünde 1, 5 ile bölündüğünde 4 kalanını vermektedir.

Buna göre, a + b + c en çok kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 22 D) 24 E) 30

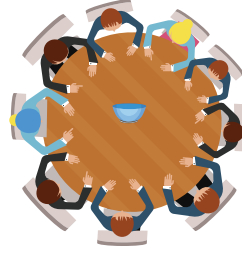
ÖRNEK

A doğal sayısının 5 ile bölümünden kalan 3 tür.

Buna göre, $A^2 + 3A - 1$ sayısının 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

ÖRNEK



Yuvarlak bir masanın etrafında 9 kişi oturmaktadır. Masanın ortasında bir kase ve içinde a tane bilye vardır. Bu 9 kişi sırayla bu kaseden birer tane bilye alıyor ve sıra yanındakine geçiyor. Bu şekilde bilye alma işlemi devam ediyor. Kaseden ilk bilyeyi alan kişi son bilyeyi de alıyor.

Buna göre, a'nın iki basamaklı en büyük değeri kaçtır?

- A) 91 B) 81 C) 71 D) 61 E) 51

ÖRNEK

$$a = 5744$$

$$b = 56435$$

olduğuna göre, $a^2 - b^3$ sayısının 11 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 1 B) 0 C) 3 D) 5 E) 9

ÖRNEK

$A = 1 + 2 + 3 + \dots + 2019$ sayısının 10'a bölümünden kalan x 9 ile bölümünden kalan y dir.

Buna göre, y - x kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 2

ÖRNEK

Sayılar	8 ile	9 ile	11 ile
34343434	a		k
9876543		y	
182	c		m

Yukarıdaki tabloda verilen sayıların 8, 9 ve 11 ile bölümünden kalanlar verilmiştir.

Buna göre, $a \cdot c - y + k \cdot m$ sayısının 10'a bölümünden kalan kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5