



8. 7682 sayısının 9 ile bölümünden kalan

$$\rightarrow 7 + 6 + 8 + 2 = 23$$

$$\begin{array}{r} 23 \ 9 \\ - \quad \underline{18} \\ 5 \end{array}$$

$$7682 \equiv 5 \pmod{9}$$

$$7682^3 \equiv 5^3 \pmod{9}$$

$$5^3 = 125 \rightarrow 1 + 2 + 5 = 8 \Rightarrow$$

(7682)<sup>3</sup> sayısının 9 ile bölümünden kalan 8'dir.

8305 sayısının 9 ile bölümünden kalan

$$\rightarrow 8 + 3 + 0 + 5 = 16 \rightarrow 1 + 6 = 7 \text{ 'dir.}$$

O halde,

(7682)<sup>3</sup> . 8305 in 9 ile bölümünden kalan

$$8 \cdot 7 = 56 \rightarrow 5 + 6 = 11$$

$$\rightarrow 1 + 1 = 2 \text{ 'dir.}$$

**Cevap: A**

9. 2b34a sayısının 2 ile bölünebilmesi için;

a = 0, 2, 4, 6, 8 değerlerini almalıdır.

3 ile bölünebilmesi için;

a = 0, 2, 4 değerleri için b'nin alacağı rakam değeri yoktur.

$$a = 6 \rightarrow 2 + b + 3 + 4 + 6 = 15 + b$$

$$\Rightarrow b = 9 \text{ olur. (a + b = 15)}$$

$$a = 8 \rightarrow 2 + b + 3 + 4 + 8 = 17 + b$$

$$\Rightarrow b = 7 \text{ olur. (a + b = 15)}$$

$$\Rightarrow (a, b) \text{ ikilileri (6, 9) ve (8, 7)'dir.}$$

**Cevap: D**

10.

$$\begin{array}{r} a \ | \ b \\ - \quad \underline{15} \\ 7 \end{array} \quad \begin{array}{r} b \ | \ 6 \\ - \quad \underline{3} \\ c \end{array}$$

$$a = 15b + 7$$

$$b = 6c + 3$$

$$\Rightarrow a = 15 \cdot (6c + 3) + 7$$

$$= 90c + 52$$

$$= 5 \cdot (18c) + 2 \cdot 18 + \underline{16}$$

**Cevap: C**

11. 24 ile bölünebilmesi için

$$24 = \boxed{3} \cdot \boxed{8} \rightarrow 3 \text{ ve } 8 \text{ 'e bölünebilmelidir.}$$

3'e bölünebilmesi için  $\rightarrow$

$$6x + 2 + y = 3 \cdot k \ (k \in \mathbb{Z}) \text{ olmalıdır.}$$

$$6x \rightarrow 3 \text{ 'ün bir katıdır.} \Rightarrow$$

$$2 + y = 3 \cdot k \ (k \in \mathbb{Z}) \text{ olmalıdır.}$$

$$y = 1, 4, 7 \text{ olur.}$$

8 ile bölünebilmesi için  $\rightarrow$

$$2 \times y \ 8 \text{ 'e bölünebilmelidir.}$$

$$y = 1, 4, 7 \text{ den sadece 4 olmalıdır.}$$

$$2 \times 4$$

$$\rightarrow 2, 6 \text{ olur.}$$

$$x + y = (2 + 4) = 6 \text{ ve } x + y = 6 + 4 = 10$$

$$\Rightarrow 10 + 6 = 16$$

**Cevap: C**

12.  $a = 10 \cdot k$  ( $k \in \mathbb{Z}$ )'dir.

A)  $a^2 = (10k)^2 = 100 \cdot k^2$  sayısı 2 ile bölünür.  
Dolayısıyla çifttir.

B)  $a^3 = (10k)^3 = 1000 \cdot k^3$  sayısı 2 ile bölünür.

C)  $5a = 5 \cdot 10k = 50k$  sayısı 2 ile bölünür.

A)  $\frac{a}{10} = \frac{10k}{10} = k$  sayısı k'nın durumuna

göre tek ve çift olabilir.

**Cevap: D**

13.  $147 \rightarrow 5$  ile bölümünden kalan 2'dir.

$28\boxed{3} \rightarrow 3$  kalanını verir.

$47\boxed{4} \rightarrow 4$  kalanını verir.

O halde,

$147 \cdot 283 \cdot 474 \rightarrow 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$

$2\boxed{4} \rightarrow 4$  kalanını verir.

**Cevap: A**

14.  $372 \rightarrow 3 + 7 + 2 = 12 \rightarrow 1 + 2 = 3$

kalanını verir.

$(372)^2 \rightarrow 3^2 \rightarrow 0$  kalanını verir.

$321 \rightarrow 3 + 2 + 1 = 6$  kalanını verir.

$(321)^2 \rightarrow 6^2 \rightarrow 36 \rightarrow 3 + 6 = 9 \rightarrow 0$

kalanını verir. O halde,

$(372)^2 \cdot (321)^2 \rightarrow 3 \cdot 0 \rightarrow 0$  kalanını verir.

Uyarı :

Çarparlardan biri 9'un katı ise çarpım 9 ile tam bölünür.

**Cevap: D**

15.  $a34b \rightarrow 5$  ile bölündüğünde 3 kalanını verdiği göre  $b = 3, 8$  olmalıdır.

$b = 3$  için;

$a343 \rightarrow a + 3 + 4 + 3 = 10 + a$  sayısının 9 ile bölünebilmesi için  $a = 8$  olmalıdır.

$a + b = 11$  olur.

**Cevap: D**

16.  $74ab \rightarrow 10$  ile bölümünden kalan 1'ler basamağındaki rakamdır. Yani  $b = 8$  olur.

$74\boxed{a}8 \rightarrow 4$  ile tam bölünüyorsa "a8" sayısı 4'e tam bölünür.

$a = 0, 2, 4, 6, 8$  değerlerini alır.

$0 + 2 + 4 + 6 + 8 = 20$  olur.

**Cevap: D**

17.  $843ab$  sayısı 45'e bölündüğüne göre,

$45 = \boxed{5} \cdot \boxed{9}$  hem 5'e, hem de 9'a bölünür.

5 ile bölünmesi için  $b = 0,5$  olmalıdır.

$b = 5$  için;

$843a5 \rightarrow 8 + 4 + 3 + a + 5 = 20 + a$

$= 9 \cdot k$  ( $k \in \mathbb{Z}$ )

$\Rightarrow a = 7$  olmalıdır.

$b = 0$  için;

$843a0 \rightarrow 8 + 4 + 3 + a + 0 = 15 + a$

$= 9 \cdot k$  ( $k \in \mathbb{Z}$ )

$\Rightarrow a = 3$  olmalıdır.

9 ile bölünebilme şartları da gerçekleşti.

$a, 3$  ve  $7$  değerlerini alır.

$3 + 7 = 10$  olur.

**Cevap: C**

$$\begin{array}{r}
 18. \quad abc \\
 \times \quad x3 \\
 \hline
 762 \quad \text{(I)} \\
 + \quad \dots \quad \text{(II)} \\
 \hline
 \dots
 \end{array}$$

I. satır, 3 ile (abc)'nin çarpılmasıyla elde edilir.

$$abc = \frac{762}{3} \Rightarrow abc = 254 \text{ elde edilir.}$$

$$a = 2, b = 5, c = 4 \Rightarrow a + b + c =$$

$$= 2 + 5 + 4 = 11$$

**Cevap: C**

19.  $B > 7$  olmak zorundadır.

$$A = 3 \cdot B + 7$$

↓  
8

$$\Rightarrow A = 3 \cdot 8 + 7 = 31 \text{ olur.}$$

$$\Rightarrow A \cdot B = 8 \cdot 31 = 248$$

**Cevap: D**

20.  $A = 3 \cdot B + 2$

$$B = 4 \cdot C + 3$$

$$A = 3 \cdot (4 \cdot C + 3) + 2$$

$$= 12C + 11$$

**Cevap: A**