

1.  $13m041n$  sayısı 72'ye tam bölünmektedir.  $m$  ve  $n$  değerleri nedir?

**Çözüm:**  $13m041n$  sayısının 72'ye tam bölünmesi için aralarında asal olan 8 ve 9 sayısına da tam bölünmesi gerekir. 8 ile bölünebilmesi için son üç basamağının 8'in katı olması gerekir. Bundan dolayı  $41n$  sayısının birler basamağındaki  $n$  sayısının 6 olması gerekir. Sayımız  $13m0416$  olur. Şimdi ise 9 ile bölünebilmesi için rakamları toplamı 9 ve 9'un katı olması gerekir. Bundan dolayı  $1+3+m+0+4+1+6=15+m$  sayısı 9'a tam bölünebilmesi için  $m=3$  olmalıdır.

2.  $\begin{array}{r} \text{????} \\ \text{???} \end{array} \overline{) \text{???}}$  Verilen bölme işleminde bölünen ve bölen nedir?

$$\begin{array}{r} \text{???} \\ \text{???} \end{array} \overline{) 67} \\ \underline{9415} \\ 9415 \\ \underline{\quad\quad} \\ 0$$

**Çözüm:**  $9415/7=1345$  çıkar. Bölen 1345, bölüm 67 ve kalan 0 ise bölüneni bulmak için Bölünen = Bölen x Bölüm + Kalan =  $1345 \times 67 + 0=90115$  elde edilir.

3.  $(7003)_x \div (323)_x = (21)_x \Rightarrow x=?$

**Çözüm:**  $(7 \cdot x^3 + 0 \cdot x^2 + 0 \cdot x + 3 \cdot x^0) \div (3 \cdot x^2 + 2 \cdot x + 3 \cdot x^0) = (2 \cdot x + 1 \cdot x^0) \Rightarrow (7x^3 + 3) \div (3x^2 + 2x + 3) = 2x + 1$

Kalansız bölme işleminde Bölünen = Bölen x Bölüm'dür.

$$7x^3 + 3 = (3x^2 + 2x + 3) \cdot (2x + 1) \Rightarrow 7x^3 + 3 = 6x^3 + 7x^2 + 8x + 3 \Rightarrow x^3 = 7x^2 + 8x$$

$$x^2 = 7x + 8 \Rightarrow x^2 - 7x - 8 = 0 \Rightarrow (x+1)(x-8) = 0$$

$x = -1$  ve  $x = 8$  elde edilir. Fakat taban negatif olmadığından dolayı  $x = 8$  çıkar.

4. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 sayılarına bölündüğünde sırasıyla 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 kalanlarını veren en küçük doğal sayı nedir?

**Çözüm:** Bir A sayısını ele alalım. A sayısının 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 sayıları ile tam bölündüğünü düşünürsek, A sayısını bulmak için 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10'un ekoku alınır.

$\text{Ekok}(2,3,4,5,6,7,8,9,10) = 5 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 = 35 \cdot 72 = 2520$  elde edilir. 2520 sayısı 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10 ile tam bölünür. Fakat soruda kalan olarak 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 9 verdiğinden ve bu kalanlar bölenlerden 1 eksik olduğundan 2520 sayısından 1 çıkartırız. Sonuç 2519 olur.

5. Bir çocuk bir kitabı üç günde okuyor. İlk gün kitabın  $\frac{1}{3}$ 'ünden 4 sayfa fazla okuyor. İkinci gün kalanın  $\frac{2}{3}$ 'ünden 4 sayfa fazla okuyor. Üçüncü gün ise kalanın  $\frac{10}{11}$ 'inden 4 sayfa fazla okuyor. Kitap kaç sayfadır?

**Çözüm:** Bu tür sorularda kolay olan soruyu tersten başlayarak çözmektir.

Üçüncü gün kitabın kalan bütün sayfaları okunsaydı, bu üçüncü güne kalan kısmın  $\frac{11}{11}$ 'i olurdu.

Demek ki, 4 sayfa üçüncü gün okunan sayfaların  $\frac{1}{11}$ 'idir. O zaman üçüncü gün kitabın 44 sayfası okunmuştur.

$$4 \cdot 11 = 44(\text{sayfa})$$

$$44 + 4 = 48(\text{sayfa})$$

Bu, birinci günden sonra kalan kısmın  $\frac{1}{3}$ 'üdür. Demek ki ikinci güne kalan kısım

$$48 \cdot 3 = 144(\text{sayfa})$$

$$144 + 4 = 148(\text{sayfa})$$

Bu kitabın bütün sayfalarının  $\frac{2}{3}$ 'üdür. Cevap  $148 \cdot \frac{3}{2} = 222(\text{sayfa})$  olur