

1.  $10 \cdot 12 \cdot 14 \cdot 16 \cdot 18 \cdot 20$   
 $2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5$   
 çarpımının sonucunda elde edilen sayının asal çarpanlarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir? *asal çarpanlar: 2, 3, 5, 7 dir.*  
 $2+3+5+7=17$   
 A) 10 B) 12 C) 15 **D) 17** E) 20

2.  $K = n!$   
 sayısının en büyük asal çarpanı 7 olduğuna göre, n'nin alabileceği değerler toplamı **en çok** kaçtır?  
 $n = 7, 8, 9, 10$  olur.  
 A) 15 B) 30 **C) 34** D) 40 E) 43

$K = 7! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7$   
 $K = 8! = 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8$  *en büyük asal 7 dir.*  
 $K = 9! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9$   
 $K = 10! = 1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10$   
*en büyük asal: 11 olmaz.*

3.  $T = 20^2 + 20 = 20 \cdot (20 + 1) = 20 \cdot 21 = 2^2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 7 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7!$   
 olduğuna göre,  
 - I. T sayısının en büyük asal çarpanı 5'tir. *7 dir.*  
 + II. T sayısının 4 tane asal çarpanı vardır. *asal çarpanlar 2, 3, 5, 7 dir.*  
 - III. T sayısının en büyük böleni 21'dir. *20 \cdot 21 = 420 dir.*  
 verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I **B) Yalnız II** C) I ve II  
 D) II ve III E) I, II ve III

4. x, y ve z asal sayı  
 a, b ve c pozitif tam sayı

$$A = x^a \cdot y^b \cdot z^c$$

sayısının pozitif bölen sayısı

$$(a+1) \cdot (b+1) \cdot (c+1)$$

biçiminde bulunur.

$$A = 24 \cdot 45 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 3^2 \cdot 5^1$$

$$8 \cdot 3 \cdot 9 \cdot 5 = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^1$$

sayısının pozitif bölen sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 28 D) 30 **E) 32**

*poz. Böl. Sayısı = (3+1)(3+1)(1+1) = 4 \cdot 4 \cdot 2 = 32*

5. N tam sayı olmak üzere,

$$\frac{N+60}{N} = \frac{N}{N} + \frac{60}{N} = 1 + \frac{60}{N}$$

ifadesi bir tam sayı ise N kaç farklı değer alabilir?

- A) 24** B) 18 C) 15 D) 12 E) 9

*poz. Böl. Sayısı = (2+1) \cdot (1+1) \cdot (1+1) = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 12*

*Negatif Bölen de poz. bölen kadardır. (12) tane*

6. • Asal bölen sayısı 3,  
 • Asal olmayan pozitif tam bölen sayısı 9,

olan bir sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 2.3.4 B) 3.5.7 C) 4.7.9

- D) 15.49** E) 100.3

*D) 3! \cdot 5! \cdot 7^2 \cdot \text{asal bölenler } 3, 5, 7 \text{ 3 tane}*

*poz. Böl. Sayısı = (1+1)(1+1)(2+1) = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12*  
*asal olmayan = tüm - asal = 12 - 3 = 9*

7. 3, 4 ve 6 sayılarına tam bölünebilen en küçük üç pozitif tam sayının toplamı kaçtır?

- A) 60    **B) 72**    C) 96    D) 120    E) 144

$\frac{x}{3}, \frac{x}{4}, \frac{x}{6}$     OKEK olmalı.

$$\begin{array}{r|rr} 3 & 4 & 6 \\ \hline 3 & 2 & 2 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & & 1 \end{array}$$

OKEK = 2.2.3 = 12

OKEK = 12  
 $x \rightarrow 12, 24, 36, 48, 60, \dots$   
 toplamı = 72 //

8. a ve b pozitif tam sayı olmak üzere,

OBEB(a,b) = 12     $a = 12m$   
 $b = 12n$

olduğuna göre,

$a+b = 12m + 12n = 12(m+n)$

toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 24    B) 36    **C) 42**    D) 48    E) 60

cevaplar : 12 nin katı olmalı.  
 42 sayısı 12 ye bölünmez.

9. • x ve y pozitif tam sayı  
 •  $x = 3y$   
 • x ile y'nin OBEB'i 4

olduğuna göre,

x ile y'nin OKEK'i kaçtır?

- A) 12**    B) 18    C) 24    D) 36    E) 48

$\begin{array}{r|rr} 3y & y & y \\ \hline 3 & 1 & 1 \\ 1 & & 1 \end{array}$

OBEB = y, OKEK = 3y  
 $4 = y$   
 OKEK = 3.4 = 12 //

10. P ve 16 sayılarının

- OBEB'i 4
- OKEK'i 48

olduğuna göre,

P sayısının değeri kaçtır?

- A) 32    B) 24    C) 20    **D) 12**    E) 8

Kural :  
 $a.b = \text{OBEB} \cdot \text{OKEK}$   
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$   
 $P \cdot 16 = 4 \cdot 48$   
 $P = 12 //$

11. x, y, z ve K pozitif tam sayı olmak üzere,

$K = 3x + 2 = 5y + 2 = 6z + 2$   
 $-2 \quad -2 \quad -2 \quad -2$   
 olduğuna göre,

K değeri en az kaçtır?

- A) 17    B) 22    C) 24    D) 30    **E) 32**

$K - 2 = 3x = 5y = 6z$   
 katı : OKEK

$$\begin{array}{r|rr} 3 & 5 & 6 \\ \hline 3 & 5 & 3 \\ 1 & 5 & 1 \\ 1 & & 1 \end{array}$$

OKEK = 2.3.5 = 30 //

$K - 2 = 30, 60, 90, \dots$   
 $K = 32, 62, 92, \dots$

12. Öğrenci sayısı 150'den fazla olan bir okulda Rehber Öğretmen olan Buket Hanım öğrencilerini 4'er, 5'er, 6'şar kişi olacak şekilde grup çalışması yaptığında her çalışmada 3 kişi artıyor.

Bu okulda en az kaç öğrenci vardır?

- A) 153    B) 166    **C) 183**    D) 187    E) 193

$x = 4.a + 3 = 5.b + 3 = 6.c + 3$   
 $-3 \quad -3 \quad -3 \quad -3$   
 $x - 3 = 4a = 5b = 6c$   
 katı : OKEK

$$\begin{array}{r|rr} 4 & 5 & 6 \\ \hline 2 & 5 & 3 \\ 1 & 5 & 3 \\ 1 & & 1 \end{array}$$

OKEK = 2.2.3.5 = 60 //

$x - 3 = 60, 120, 180, \dots$   
 $x = 63, 123, 183, \dots$