

ÇARPANLAR VE KATLAR

Çarpan (Bölen)

Her pozitif tamsayı en az iki pozitif tam sayının çarpımı şeklinde yazılabilir. Bu sayıların her birine çarpan denir. Bir tam sayının çarpanları aynı zamanda bölenleridir.

Örnek 1: 12 sayısının pozitif çarpanlarını (bölenlerini) bulalım.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \cdot 12 = 12 \\ 2 \cdot 6 = 12 \\ 3 \cdot 4 = 12 \end{array} \right\} 12 = 1, 2, 3, 4, 6, 12$$

Örnek 2: 24 sayısının pozitif çarpanlarını (bölenlerini) bulalım.

$$24 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24$$

** Gökkuşuğu yöntemi

** 1 sayısı tüm pozitif tam sayıların çarpanıdır.

** Bir pozitif tam sayı kendisinin çarpanıdır.

Soru 1: Aşağıdaki tam sayıların pozitif çarpanlarını (bölenlerini) yazın.

- a) 20 =
b) 36 =
c) 110 =

Soru 2: A pozitif tam sayısının 1 ve kendisi hariçindeki pozitif çarpanları aşağıdaki gibidir:

$$2, 3, 6, 7, 14, 21$$

A pozitif tam sayısını bulun.

Soru 3: Aşağıda A pozitif tam sayısının çarpanları sıralı bir şekilde verilmiştir. Buna göre; $x+y=?$

$$1, x, 5, 9, 15, y$$

Soru 4: Bir ABCD dikdörtgeninin alanı 72 cm^2 ve kenar uzunlukları cm cinsinden tam sayıdır.

- Dikdörtgenin uzun kenarı kaç farklı değer alabilir?
- Dikdörtgenin çevre uzunluğunun cm cinsinden alabileceği en büyük ve en küçük değer kaçtır?

Asal Sayılar

1 ve kendinden başka hiçbir sayma sayısı ile tam bölünemeyen 1 den büyük doğal sayılara asal sayı denir.

** Sadece iki çarpanı (böleni) olan sayılara asal sayılar denir. Bu sayının çarpanlarından biri sayının kendisi diğeri ise 1'dir.

** 1 asal sayı değildir.

** En küçük asal sayı 2 dir.

** 2'den başka çift asal sayı yoktur. (Çift sayı 2 ye kalansız bölünebilen sayılar.)

** İki basamaklı bir doğal sayının asal olup olmadığını anlamak için sayının sırasıyla 2, 3, 5 ve 7 ile tam bölünüp bölünmediğine bakılır. Bölünmüyorsa asaldır.

Örnek 3: Asal rakamları yazalım.

Örnek 4: 11,14,17,24,32,57,71 sayılarından hangileri asal sayıdır?

Soru 5: 70'den küçük en büyük asal sayı kaçtır?

Soru 6: İki basamaklı A3 sayısı asal sayı ise A yerine yazılabilecek kaç tane rakam vardır?

ÇARPANLAR VE KATLAR

Asal Çarpanlar

Bir tam sayının çarpanlarından asal olanlara bu tam sayının asal çarpanları denir.

Örnek 5 : $20 = \{ 1, 2, 4, 5, 10, 20 \}$

Örnek 6 : $38 = \{ 1, 2, 19, 38 \}$

20 sayısının asal çarpanları : 2 ve 5 tir.

38 sayısının asal çarpanları: 2 ve 19 dur.

Asal Çarpanlara Ayırma

1'den büyük ve asal olmayan her tam sayı asal çarpanlarının çarpımı şeklinde ifade edilebilir.

Bir tam sayının asal çarpanları bulunurken sayı, en küçük asal sayıdan başlanarak bölüm 1 olana dek asal sayılara sırasıyla bölünür. Bunun için çarpan ağacı veya bölen listesi (Asal Çarpan Algoritması) kullanılır.

Çarpan Ağacı

Sayıyı iki sayının çarpımı şeklinde dallara ayırıp, asal olanları yuvarlak içine alırız.

Örnek 7 : $20 = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^2 \cdot 5$

Soru 8 : $45 =$

Soru 9 : $72 =$

Çarpan Algoritması

Verilen sayıyı bölen en küçük asal sayı çizginin sağına yazılarak soldaki sayı sağdaki sayıya bölünür. Bu işlemlere bölüm 1 olana kadar devam edilir.

Örnek 8 : 40 sayısını asal çarpan algoritmasıyla çarpanlarına ayıralım.

$$\begin{array}{r|l} 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad 40 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^3 \cdot 5$$

Soru 9 : $80 =$

Soru 10 : $126 =$

Soru 11 : $168 =$

Bir doğal sayı, asal çarpanlarının üslü biçimde çarpımı olarak ifade edildiğinde her bir üs 1 artırılarak çarpılır. Elde edilen çarpım o doğal sayının pozitif çarpanlarının sayısını verir.

Örnek 9 : $36 = \{ 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 \}$
9 tane pozitif çarpan.

$36 = 2^2 \cdot 3^2 \rightarrow (2+1) \cdot (2+1) = 9$ tane

1. Aşağıdakilerden hangisi 96 sayısının çarpanlarından biri değildir?

- A) 16 B) 28 C) 32 D) 48

2. Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpan sayısı diğerlerinden fazladır?

- A) 8 B) 24 C) 27 D) 128

3. Aşağıdakilerden hangisi 910 sayısının çarpanlarından biri değildir?

- A) 13 B) 11 C) 7 D) 5

4. 216 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ B) $2^2 \cdot 3^2$
C) $2^2 \cdot 3^3$ D) $2^3 \cdot 3^3$

5. 18 sayısını bölen pozitif tam sayıların toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 36 C) 32 D) 28

6. I. $54 = 2 \cdot 3^3$
II. $300 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$
III. $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$
IV. $80 = 2^4 \cdot 5^2$

Yukarıdaki eşitliklerden hangisi ya da hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız IV B) I ve II
C) II ve IV D) III ve IV

KKT - 1

7. $1500 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$ olduğuna göre $a + b + c$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

8. $A = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$ ve $B = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ olduğuna göre $A+B$ kaçtır?

- A) 460 B) 700 C) 980 D) 1240

9. $720 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$

Yukarıda 720 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış biçimi verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $b + c$ toplamı asal sayıdır.
B) $a \cdot b$ çarpımı asal sayıdır.
C) a tek, b çift sayıdır.
D) $a + b + c$ toplamı çift sayıdır.

10.

A	2
B	2
C	3
D	3
E	5
F	5
1	1

A sayısının asal çarpanlar algoritması yukarıda verilmiştir.

Buna göre $A + D$ kaçtır?

- A) 450 B) 525 C) 975 D) 1125

11. x, y, z birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere $A = x^3 \cdot y^1 \cdot z^2$ şeklinde yazılabilen en küçük A doğal sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 240 C) 360 D) 600

12. x ve y , 1 ve -1 'den farklı tam sayılardır.

$\frac{1200}{x^a \cdot y^b}$ işleminin sonucu bir tam sayı olduğuna göre $a + b$ toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9



ÇARPANLAR VE KATLAR

En Büyük Ortak Bölen (EBOB)

İki veya daha fazla doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne, bu sayıların **En Büyük Ortak Böleni (EBOB)** denir.

A ile B doğal sayılarının en büyük ortak böleni; $EBOB(A,B)$ veya $(A,B)_{ebob}$ şeklinde gösterilir.

Örnek 10 : 16 ve 24 sayılarının en büyük ortak bölenini kaçtır?

16'nın bölenleri = {1,2,4,8,16}

24'ün bölenleri = {1,2,3,4,6,8,12,24}

16 ve 24'ün En Büyük Ortak Böleni;8 dir.

$$EBOB(16,24)=8$$



Daha kolay yapmak için algoritma kullanalım. Birbirinden farklı iki doğal sayının en büyük ortak böleni bulunurken sayıları birlikte asal çarpanlarına ayırırız. Çarpanlarına ayırırken sayıların her ikisinin de bölen asal sayıları işaretleriz. İşaretlediğimiz asal sayıların çarpımı bize bu doğal sayıların EBOB'unu verir.

Örnek 11 :

16	24	2 *
8	12	2 *
4	6	2 *
2	3	2
1	3	3
1		1

$(16,24)_{ebob} = 2.2.2 = 8$

Soru 12 :

18	27	
----	----	--

$(18,27)_{ebob} =$

Soru 13 :

40	56	
----	----	--

$(40,56)_{ebob} =$

Soru 14 :

24	60	
----	----	--

$(24,60)_{ebob} =$

En Küçük Ortak Kat (EKOK)

İki veya daha fazla doğal sayının ortak katlarının en küçüğüne, bu sayıların **En Küçük Ortak Katı (EKOK)** denir.

A ile B doğal sayılarının en küçük ortak katı; $EKOK(A,B)$ veya $(A,B)_{ekok}$ şeklinde gösterilir.

Örnek 10 : 4 ve 6 sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

4'ün katları = {4,8,12,16,20,24,28,...}

6'nın katları = {6,12,18,24,30,...}

4 ve 6'nın en küçük ortak katı; 24'dür.

$$EKOK(4,6)=24$$



Daha kolay yapmak için algoritma kullanalım. Birbirinden farklı iki doğal sayının en büyük ortak böleni bulunurken sayıları birlikte asal çarpanlarına ayırırız. Elde ettiğimiz asal sayıların tamamının çarpımı bize bu doğal sayıların EKOK'unu verir.

Örnek 15 :

15	50	2
15	25	3
5	25	5
1	5	5
1		1

$(15,50)_{ekok} = 2.3.5.5 = 150$

Soru 16 :

6	20	
---	----	--

$(6,20)_{ekok} =$

Soru 17 :

45	60	
----	----	--

$(45,60)_{ekok} =$

Soru 18 :

24	48	
----	----	--

$(24,48)_{ekok} =$

ÇARPANLAR VE KATLAR

ANAHTAR BİLGİ
Birbirinin katı olan doğal sayılarda ebob küçük sayıya, ekok büyük sayıya eşittir.

Örnek 11 :
EBOB (20, 40) = 20 EKOK (20, 40) = 40

Soru 19 :

$$\begin{aligned} \text{EBOB (24, 12)} &= \\ \text{EKOK (24, 12)} &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EBOB (16, 48)} &= \\ \text{EKOK (16, 48)} &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EBOB (25, 75)} &= \\ \text{EKOK (25, 75)} &= \end{aligned}$$

ANAHTAR BİLGİ
Asal çarpanlarına ayrılmış ifadelerin; EBOB'u; Tabanları aynı olanlardan üssü küçük olanların çarpım şeklinde yazılmasıyla bulunur.
EKOK'u; Tabanları aynı olanlardan üssü büyük olanlar ile tabanları aynı olmayanların çarpım şeklinde yazılmasıyla bulunur.

Örnek 12 :
$$\left. \begin{aligned} A &= 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 \\ B &= 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \text{EBOB(A, B)} &= 2^2 \cdot 3 \\ \text{EKOK(A, B)} &= 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2 \cdot 7 \end{aligned}$$

Soru 20 :

$$A = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 \quad \text{EBOB(A, B)} =$$

$$B = 2^2 \cdot 3^2 \quad \text{EKOK(A, B)} =$$

$$K = 2^3 \cdot 7 \quad \text{EBOB(K, L)} =$$

$$L = 2 \cdot 3^2 \quad \text{EKOK(K, L)} =$$

Soru 21 :

$$M = 2^x \cdot 3^y \quad \text{EKOK(M, N)} = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad \text{ise;}$$

$$N = 2^2 \cdot 3 \cdot z \quad \text{EBOB(M, N)} = ?$$

ANAHTAR BİLGİ
İki doğal sayının çarpımı bu doğal sayıların EBOB u ile EKOK larının çarpımına eşittir.

$$A \cdot B = \text{EKOK(A, B)} \cdot \text{EBOB(A, B)}$$

Örnek 13 : EKOK(A, B) = 12 ve EBOB(A, B) = 1 olduğuna göre; A.B = ?

$$\begin{aligned} A \cdot B &= \text{EKOK(A, B)} \cdot \text{EBOB(A, B)} \\ &= 12 \cdot 1 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Soru 22 :

$$\begin{aligned} \text{EBOB (A, B)} &= 3 \\ \text{EKOK (A, B)} &= 30 \end{aligned}$$

$$A \cdot B = ?$$

$$\begin{aligned} K &= 21 \text{ ve } L = 12 \text{ ise;} \\ \text{EKOK (K, L)} \cdot \text{EBOB(K, L)} &= ? \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EBOB (A, 9)} &= 3 \\ \text{EKOK (A, 9)} &= 45 \quad \text{ise; } A = ? \end{aligned}$$

Soru 23 : A ve B birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere, EBOB(A, B) = 18 ise A + B toplamı en az kaç olabilir?

Soru 24 : A ve B birbirinden farklı doğal sayılar olmak üzere, EKOK(A, B) = 120 ise A + B toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

ÇARPANLAR VE KATLAR

EBOB Problemleri

Problemlerde bir bütünü parçalama işlemi varsa yani bütünden parçaya gidiliyorsa EBOB kullanılır.

Problemlerde; { eşit ağırlıkta
..... eşit hacimli
..... eşit aralıklarla
..... eşit sayıda
..... eşit uzunlukta
..... eşit büyüklükte } ifadeleri bulunuyorsa; EBOB.

Soru 25: 112 ve 79 'u böldüğünde 2 kalanını veren en büyük doğal sayı kaçtır?

Soru 29: 72 cm ve 84 cm uzunluğunda iki demir çubuk eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır. Bunun için en az kaç kesim işlemi yapılmalıdır?

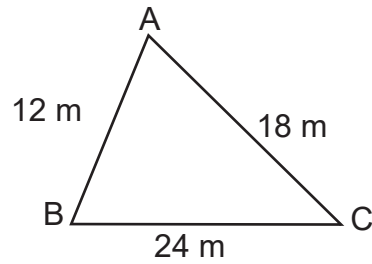
Soru 26: 72 litre zeytin yağı ve 80 litre ayçiçek yağı birbirine karıştırılmadan eşit hacimli şişelere doldurulacaktır. En az kaç şişeye ihtiyaç vardır?

Soru 30: 42kg nohut ile 54 kg mercimek birbirine karıştırılmadan eşit kütledeki paketlere konulacaktır. Farklı paket kütleleri için kaçar paket gerektiğini bulunuz.

Soru 27: Kenarları 18 m ve 30 m olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin köşelerinde dikilmek şartıyla çevresine eşit aralıklarla ağaç dikilecektir. En az kaç ağaç dikilebilir?

Soru 28: Kenar uzunlukları 80 m ve 120 m olan dikdörtgen şeklindeki bir arazi eşit büyüklükteki karesel parsellere ayrılacaktır. En az kaç parsel ayrılır?

Soru 31: Üçgen şeklindeki parkın çevresine (köşeler dahil) eşit aralıklarla aydınlatma direkleri dikilecektir. En az kaç aydınlatma direğine ihtiyaç vardır?



ÇARPANLAR VE KATLAR

EKOK Problemleri

Problemlerde arçalar birleştirilip bütün oluşturuluyorsa yani parçadan bütüne gidiliyorsa EKOK kullanılır.

Problemlerde; $\left. \begin{array}{l} \bullet \text{ nesnelere belirli sayıda gruplanıyorsa,} \\ \bullet \text{ zaman içeriyorsa, (Ay,gün,saat,dakika)} \\ \bullet \text{ kişi ya da nesnelere belirli sayıda (üçerli, beşerli, vs.) sıralanıyorsa.} \end{array} \right\} \text{EKOK kullanılır.}$

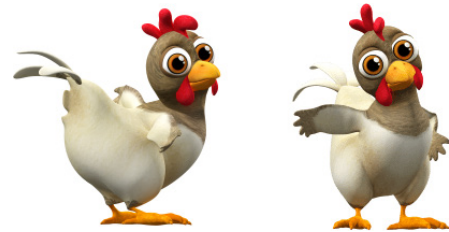
Soru 32: 6 ve 8 sayılarına tam olarak bölünebilen üç basamaklı en küçük sayı kaçtır?

Soru 36: Toplamları 36 olan iki doğal sayının EKOK'u en az kaçtır?

Soru 33: Erkan bilyelerini 7'şerli grupladığında 3 bilyesi, 9'arlı grupladığında 5 bilyesi artıyor. Buna göre Erkan'ın en az kaç bilyesi vardır?

Soru 37: Sevil hemşire 4 günde bir, Nevin hemşire ise 5 günde bir nöbet tutmaktadır. İlk nöbetlerini birlikte salı günü tuttuklarına göre birlikte ikinci nöbetlerini hangi gün tutarlar?

Soru 34: $\frac{1}{2}$ saat ve $\frac{2}{5}$ saatte bir çalan iki zil ilk defa saat 10.00 da çalıyor. Üçüncü defa saat kaçta çalar?



Soru 35: Kenar uzunlukları 12 cm ve 15 cm olan dikdörtgen şeklindeki fayanslarla hiç boşluk kalmayacak şekilde karesel bir salon döşenecektir. En az kaç fayans gerekir?

Soru 38: Mehmet beyin 2 tavuğu daha olsaydı tavuklarını hiç artmayacak şekilde 4'erli veya 6'şarlı gruplandırabilecekti. Mehmet beyin tavuklarının sayısının 100 den fazla olduğu bilindiğine göre en az kaç tavuğu vardır?

1. 48 ile 72 sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30

2. Ortak katlarının en küçüğü 120 olan iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?

- A) 23 B) 22 C) 21 D) 20

3. 24 ve A sayılarının en büyük ortak böleni 12 olduğuna göre en küçük üç basamaklı A sayısı kaçtır?

- A) 102 B) 108 C) 120 D) 144

4. 14 ile x tam sayılarının en küçük ortak katı 126 olduğuna göre x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 81 B) 144 C) 207 D) 216

5. $A = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ ve $B = 2 \cdot 3^2$ sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 120 B) 240 C) 360 D) 420

6.

A	B	2
C	D	2
E	D	3
F	D	3
G	D	5
1	H	7
	1	

Yukarıdaki asal çarpanlar algoritmasında her harf farklı bir sayıyı gösterdiğine göre EBOB(A, B) kaçtır?

- A) 20 B) 10 C) 5 D) 2

7. Bir kutudaki bilyeler dörderli ve altışarlı sayıldığında her seferinde 3 bilye artıyor.

Bu kutudaki bilye sayısının 400'den fazla olduğu bilindiğine göre bilye sayısı en az kaçtır?

- A) 403 B) 411 C) 423 D) 435

8. 54 kg şeker ve 96 kg nohut birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit büyüklükte torbalara doldurulacaktır.

Bu iş için en az kaç torba gerekir?

- A) 6 B) 12 C) 25 D) 50

9. Aslı Hemşire 9 günde bir, Elif Hemşire ise 12 günde bir nöbet tutmaktadır.

İkisi birlikte nöbet tuttuktan en az kaç gün sonra tekrar birlikte nöbet tutarlar?

- A) 21 B) 36 C) 72 D) 108

10. Otomatik iki zilden birincisi 36 dakika, ikincisi 45 dakika aralıkla çalmaktadır.

İki zil saat 07.30'da birlikte çaldıktan sonra ilk kez saat kaçta yeniden birlikte çalar?

- A) 09.00 B) 09.30 C) 10.00 D) 10.30

11. Kenar uzunlukları 540 cm ve 780 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir salonun tabanı birbirine eş ve kenar uzunluğu santimetre cinsinden tam sayı olan kare şeklindeki mermerlerle hiç boşluk kalmayacak şekilde kaplanacaktır.

Bu iş için en az kaç mermer gereklidir?

- A) 17 B) 22 C) 54 D) 117

12. Uzunlukları 120 cm ve 165 cm olan iki tahta parçası bir kesme makinesi ile santimetre cinsinden tam sayı olan eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır.

Bu makine ile bir kesme işlemi 15 saniye sürdüğüne göre işin tamamı en az ne kadar zaman alacaktır?

- A) 4 dakika, 15 saniye
B) 4 dakika, 45 saniye
C) 5 dakika, 15 saniye
D) 5 dakika, 45 saniye



ÇARPANLAR VE KATLAR

Aralarında Asal Sayılar

İki doğal sayının "1" den başka ortak böleni yoksa bu sayılara aralarında asal sayılar denir.

- 1 sayısı, bütün pozitif tam sayılarla aralarında asaldır.
- Asal sayılar birbirleriyle aralarında asaldır.
- Ardışık sayılar daima aralarında asaldır.



Sayıların aralarında asal olması için asal olmaları gerekmez.

Örnek 14: 8 ile 15 sayılarının aralarında asal olup olmadıklarını inceleyelim.

$$8' \text{ in } \text{çarpınları} = \{1, 2, 4, 8\}$$

$$15' \text{ in } \text{çarpınları} = \{1, 3, 5, 15\}$$

8 ve 15 in 1 den başka ortak çarpanı (böleni) yoktur. Bu yüzden aralarında asaldır.

Örnek 15: 6 ile 10 sayılarının aralarında asal olup olmadıklarını inceleyelim.

$$6' \text{ nın } \text{çarpınları} = \{1, 2, 3, 6\}$$

$$10' \text{ un } \text{çarpınları} = \{1, 2, 5, 10\}$$

6 ile 10'un 1 den başka ortak çarpanı (böleni) 2 olduğundan aralarında asal değildir.

Soru 39: Aşağıda verilen sayı çiftlerinden aralarında asal olanların yanlarına "X" işareti koyunuz.

- () 3 ile 11 () 4 ile 15 () 11 ile 143 () 21 ile 14
- () 126 ile 127 () 17 ile 19 () 18 ile 35 () 249 ile 267

Soru 40: Aşağıda verilen sayı çiftlerinden aralarında asal olanları belirleyiniz.

() ()

$$M = 2^3 \cdot 5^4$$

$$I = 3^5 \cdot 11$$

$$S = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$$

$$T = 2^2 \cdot 5$$

Soru 41: x ve y sayıları aralarında asaldır.

$$\frac{x}{y} = \frac{14}{35} \text{ olduğuna göre; } x+y \text{ kaçtır?}$$

Soru 42: (a + 3) ve (b - 2) aralarında asaldır.

$$\frac{a+3}{b-2} = \frac{24}{27} \text{ olduğuna göre; } b - a \text{ kaçtır?}$$

Soru 43: 4T iki basamaklı sayısı 20 sayısı ile aralarında asaldır.

Buna göre, T'nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

Soru 44: Aşağıda asal çarpanlarının çarpımı şeklinde verilmiş olan sayılardan aralarında asal olan sayı çiftlerini yazınız.

$$K = 2^2 \cdot 5$$

$$L = 3 \cdot 7^2$$

$$M = 2^4 \cdot 3^3$$

$$N = 5^2 \cdot 7$$

..... ile

..... ile

1. Aşağıdakilerden hangisinde verilen iki sayı aralarında asaldır?

- A) 3 ve 12 B) 21 ve 33
C) 2 ve 36 D) 6 ve 35

2. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 8 ile 15 aralarında asal değildir.
B) 9 ile 24 aralarında asaldır.
C) 17 ile 68 aralarında asal değildir.
D) 12 ile 45 aralarında asaldır.

3. A ve 42 aralarında asal sayılar olduğuna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 76 B) 91 C) 105 D) 137

4. Aralarında asal iki sayıdan biri 33 ise diğeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 10 B) 14 C) 21 D) 35

5. Aşağıda verilen sayı çiftlerinden hangisi aralarında asal değildir?

- A) 8 ile 15 B) 9 ile 14
C) 5 ile 16 D) 13 ile 91

6. 126 ile A sayıları aralarında asal olduğuna göre A aşağıdakilerden hangisine kalansız bölünüyor olabilir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7

7. a ve b aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a}{b} = \frac{36}{60} \text{ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yan-$$

lıştır?

- A) $2a + b = 13$ B) $5a = 3b$
C) $a + 2 = b$ D) $2b = 3a + 1$

8. x, 9'dan küçük pozitif bir tam sayı olmak üzere x ile (x + 3) aralarında asal iki sayı ise x'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 28 D) 30

9. A ve x pozitif tam sayılardır.

$$A = \frac{x}{4} + \frac{x}{6} \text{ olduğuna göre A'nın alabileceği en küçük$$

- A) 5 B) 12 C) 18 D) 24

10. a ve b aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a \cdot b}{\text{EBOB}(a, b)} = 52 \text{ olduğuna göre } a + b \text{ toplamının ala-}$$

bileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 17 B) 28 C) 52 D) 53

11. (a – 1) ve (b + 3) aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a - 1}{b + 3} = \frac{30}{48} \text{ olduğuna göre } a + b \text{ kaçtır?}$$

- A) 8 B) 11 C) 13 D) 15

12. $a = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2$

$$b = 2^5 \cdot 7$$

$$c = 3^4 \cdot 5^3 \cdot 11$$

$$d = 3 \cdot 5^2 \cdot 7^3$$

Yukarıda asal çarpanlarına ayrılmış olarak verilen sayılardan hangi ikisi aralarında asaldır?

- A) a ve c B) b ve c
C) a ve d D) b ve d

