

ÇARPANLAR VE KATLAR



MATΣMATUS[®]

mathematics solutions

Öğreniyorum

Pozitif Tam Sayının Çarpanları

- Bir pozitif tam sayıyı birden fazla pozitif tam sayının çarpımı şeklinde yazarken kullandığımız her bir sayıya o sayının **çarpanı** denir.

Örnek:

12'nin çarpanları 1, 2, 3, 4, 6 ve 12'dir. ($12 \cdot 1 = 12$, $6 \cdot 2 = 12$, $4 \cdot 3 = 12$)

Aşağıda verilen sayıların çarpanlarını bulunuz.

1. 8 =
2. 10 =
3. 14 =
4. 15 =
5. 20 =
6. 24 =
7. 32 =
8. 36 =
9. 40 =
10. 48 =
11. 54 =
12. 60 =
13. 78 =
14. 80 =
15. 84 =
16. 96 =
17. 108 =
18. 120 =
19. 150 =

Aşağıda çarpanları verilen sayıları bulunuz.

1. 1, 3, 9

2. 1, 2, 3, 4, 6, 12

3. 1, 2, 5, 10, 25, 50

4. 1, 2, 3, 6, 9, 18

Aşağıda tüm çarpanları sıralanan sayıların eksik olan çarpanlarını yazınız (Çarpanlar küçükten büyüğe sıralanmıştır).

1. $20 = 1, 2, 4, 5, _, _$
2. $30 = 1, _, _, 5, 6, 10, 15, 30$
3. $44 = 1, _, 4, _, 22, _$
4. $56 = 1, _, _, 7, _, 14, _, 56$
5. $52 = 1, 2, _, _, 26, _$



Öğreniyorum

Asal Çarpan

- Bir pozitif tam sayının çarpanlarından asal sayı olanlara o sayının **asal çarpanları** denir.

Hatırlayalım:

- 1'den ve kendisinden başka pozitif tam sayı böleni olmayan 1'den büyük pozitif tam sayılara **asal sayılar** denir.
- Asal sayılar 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, . . . şeklindedir.

Örnek:

10'un asal çarpanları 2 ve 5'tir.

Aşağıda verilen sayıların asal çarpanlarını bulunuz.

1. 12

2. 15

3. 24

4. 31

5. 46

6. 72

7. 84

8. 96

9. 105

10. 126

11. 150

12. 196

13. 450

Asal çarpanları aşağıda verilen pozitif tam sayılardan bir tanesini yazınız.

(Asal çarpanların veya onların çarpımının dışında bir örnek bulunuz.)

1. 2 →
2. 3 →
3. 5 →
4. 7 →
5. 2, 3 →
6. 2, 5 →

Sadece aşağıda verilen asal çarpanlara sahip sayılara "x" koyunuz.

1. 2 ve 5

☐ 10 ☐ 20 ☐ 30 ☐ 40

2. 3 ve 7

☐ 84 ☐ 63 ☐ 42 ☐ 21

3. 5 ve 7

☐ 70 ☐ 60 ☐ 45 ☐ 35

4. 2 ve 3

☐ 12 ☐ 18 ☐ 24 ☐ 30

5. 2 ve 11

☐ 77 ☐ 55 ☐ 44 ☐ 88

6. 3 ve 5

☐ 45 ☐ 60 ☐ 75 ☐ 90

7. 2, 3 ve 5

☐ 120 ☐ 60 ☐ 180 ☐ 300

8. 3, 5, ve 7

☐ 21 ☐ 30 ☐ 105 ☐ 210

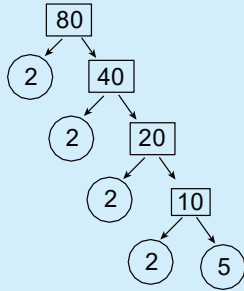
Öğreniyorum

Çarpan Ağacı

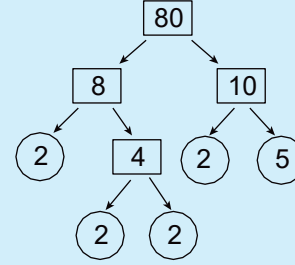
- Bir pozitif tam sayının asal çarpanları, **çarpan ağacı** yardımıyla bulunabilir.
- Çarpan ağacında asal sayılar "○" içinde, bileşik sayılar (asal olmayan) ise "□" içinde gösterilir.

Örnek:

80 sayısının asal çarpanlarını çarpan ağacından yararlanarak bulalım ve bu sayıyı asal çarpanlarının kuvvetleri şeklinde ifade edelim.



$$80 = 2^4 \cdot 5^1$$



Aşağıda verilen sayılara ait çarpan ağacını oluşturarak sayıları üslü biçimde ifade ediniz.

1. $\boxed{12}$ $12 =$

2. $\boxed{20}$ $20 =$

3. $\boxed{24}$ $24 =$

2020
LGS

4. $\boxed{30}$ $30 =$

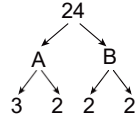
5. $\boxed{32}$ $32 =$

6. $\boxed{36}$ $36 =$

7. $\boxed{48}$ $48 =$

Aşağıda verilen çarpan ağaçlarındaki bilinmeyenleri bulunuz.

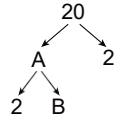
1.



A =

B =

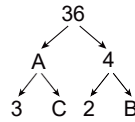
2.



A =

B =

3.

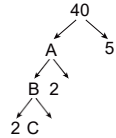


A =

B =

C =

4.

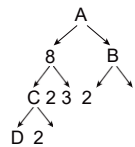


A =

B =

C =

5.



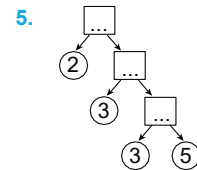
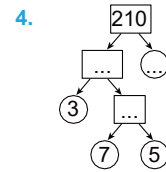
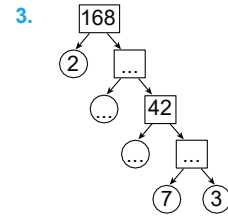
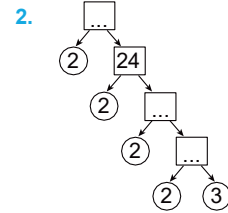
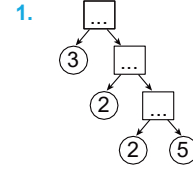
A =

B =

C =

D =

Aşağıda verilen çarpan ağaçlarında " . " yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.



Öğreniyorum**Çarpan Algoritması**

- Bir pozitif tam sayıyı asal çarpanlarının kuvveti şeklinde ifade etmek için "çarpan algoritması" yöntemi de uygulanabilir.

Örnek:

72 sayısının asal çarpanlarını bularak asal çarpanlarının kuvveti şekilde ifade edelim.

72 sayısının yanına yukarıdan aşağıya doğru uzun bir çizgi çizilir. En küçük asal sayıdan başlanarak bölme işlemi yapılır. Bölüm 72 sayısının altına yazılır ve bölüm 1'e ulaşıncaya kadar bu işleme devam edilir.

72	2
36	2
18	2
9	3
3	3
1	

72 sayısında 3 tane 2 çarpanı, 2 tane de 3 çarpanı olduğundan;

$72 = 2^3 \cdot 3^2$ şeklinde yazılır.

Asal çarpanları 2 ve 3'tür.

Aşağıda verilen sayıları çarpan algoritması ile asal çarpanlarına ayırarak asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazınız.

1. 24

$$24 =$$

2. 30

$$30 =$$

3. 45

$$45 =$$

2020
LGS

4. 56

56 =

5. 60

60 =

6. 75

75 =

7. 82

82 =

2020
LGS



8. 90

90 =

9. 100

100 =

10. 120

120 =

11. 135

135 =

12. 144

144 =

2020
LGS



13. 150

150 =

14. 160

160 =

15. 192

192 =

16. 200

200 =

2020
LGS

Aşağıda verilen çarpan algoritmalarındaki harflerin karşılık geldiği sayıları bulunuz.

1.

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 2 \\ C & 3 \\ D & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \\ D = \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r|l} A & 3 \\ B & 3 \\ C & 7 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 3 \\ C & 3 \\ D & 7 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \\ D = \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 2 \\ C & 3 \\ D & 3 \\ E & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \\ D = \\ E = \end{array}$$

5.

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ 6 & B \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \end{array}$$

6.

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 3 \\ 15 & C \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \end{array}$$

7.

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \end{array}$$

2020
LGS

8.
$$\begin{array}{c|c} 52 & A \\ B & 2 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \end{array}$$

9.
$$\begin{array}{c|c} A & 2 \\ B & 2 \\ C & 3 \\ 15 & D \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \\ D = \end{array}$$

10.
$$\begin{array}{c|c} A & 2 \\ 56 & 2 \\ B & 2 \\ C & 2 \\ 7 & D \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \\ D = \end{array}$$

11.
$$\begin{array}{c|c} 25 & A \\ 5 & B \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \end{array}$$

12.
$$\begin{array}{c|c} 12 & 2 \\ A & 2 \\ B & 3 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \end{array}$$

13.
$$\begin{array}{c|c} 63 & A \\ B & 3 \\ C & 7 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \end{array}$$

14.
$$\begin{array}{c|c} A & 2 \\ 30 & B \\ 15 & C \\ D & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = \\ B = \\ C = \\ D = \end{array}$$

Aşağıdakilerden hangisi 27 sayısının bir doğal sayı çarpanıdır?

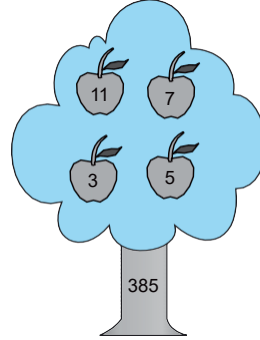
- A) 2 B) 5 C) 9 D) 13

Aşağıdakilerden hangisi 35 sayısının bir doğal sayı çarpanı değildir?

- A) 1 B) 5 C) 7 D) 17

Aşağıdakilerden hangisi asal sayı değildir?

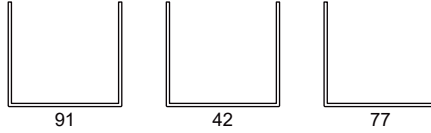
- A) 7 B) 11 C) 29 D) 39



Yukarıdaki asal çarpan ağacının gövdesindeki sayının asal çarpanları elmaların içinde gösterilmiştir.

Buna göre hangi elma koparılsa ağaçta bulunan tüm meyveler 385 sayısının asal çarpanlarını içerir?





Yukarıda verilen kutulara altında yazılan sayıların asal çarpanları birer kağıda yazılıp atılıyor.

Buna göre aşağıdaki sayıların hangisi her üç kutuda da bulunur?

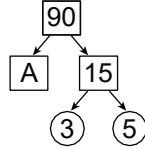
- A) 3 B) 5 C) 7 D) 11

Aşağıdakilerden hangisi 60'ın asal çarpanlarından biri değildir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 15

50 sayısının kaç farklı asal çarpanı vardır?

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



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre A yerine gelmesi gereken sayı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 10

**T sayısının çarpanlarından biri 4 olduğuna göre
bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

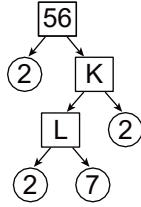
- A) 14 B) 18 C) 26 D) 28

30 sayısının çarpanları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 2, 3, 5, 10, 30
- B) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 30
- C) 1, 2, 3, 5, 6, 15, 30
- D) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

Çarpanları 1, 2, 4, 8, 16 ve 32 olan sayı kaçtır?

- A) 16 B) 32 C) 48 D) 64



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre
 $K + L$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) 28 C) 42 D) 56

Selim aklından bir doğal sayı tutuyor. Esra ise Selim'in aklından tuttuğu sayıyı bulmaya çalışıyor. Selim Esra'ya aşağıdaki ipuçlarını veriyor.

- En küçük üç asal sayı A sayısının asal çarpanlarıdır.
- 2 basamaklı bir doğal sayıdır.

Buna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 90 B) 80 C) 70 D) 50

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

Yukarıda verilen çarpan algoritmasına göre A kaçtır?

- A) 45 B) 65 C) 70 D) 85

Aşağıdakilerden hangisi 56 sayısının bir çarpanıdır?

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 12

Bir doğal sayının çarpanlarından biri 12 olduğuna göre bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 28 B) 32 C) 42 D) 60

70 sayısının en büyük doğal sayı çarpanı ile en küçük doğal sayı çarpanının toplamı kaçtır?

- A) 36 B) 70 C) 71 D) 72

Aşağıdakilerden hangisi iki basamaklı en büyük çift doğal sayının bir çarpanıdır?

- A) 13 B) 38 C) 42 D) 49

2020
LGS

750 kişinin katıldığı bir konserde bilet numarası asal sayı olanlar arasında 3 kişiye hediye verilmek üzere çekiliş yapılacaktır.

Çekilişi ilk kazanan kişinin bilet numarasının 2 olduğu bilindiğine göre diğer iki kazanan katılımcılar için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Kazanan katılımcılar 27 ve 37. numaralı katılımcılardır.
- B) Kazanan iki katılımcının bilet numaraları toplamı çift sayıdır.
- C) Kazanan katılımcıların bilet numaraları 59 ve 113'tür.
- D) Kazanan katılımcıların bilet numaraları toplamı 3'ün katıdır.

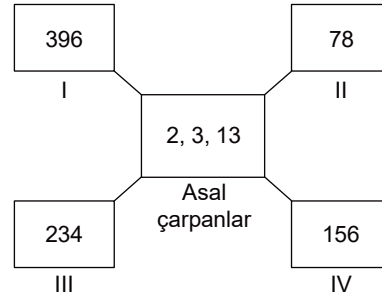
$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 2 \\ C & 2 \\ D & 2 \\ E & 3 \\ 1 & \end{array}$$

Yukarıdaki çarpan algoritmasına göre A sayısı kaçtır?

- A) 36 B) 48 C) 54 D) 60

Asal arpanları 2, 5 ve 7 olan en küçük doğal sayı kaçtır?

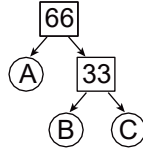
- A) 30 B) 45 C) 60 D) 70



Yukarıda verilen şemanın ortasındaki kutuda yer alan sayılar köşedeki kutularda verilen sayıların asal çarpanlarıdır.

Buna göre hangi kutuya yazılan sayı hatalı olarak yazılmıştır?

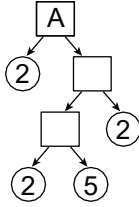
- A) I B) II C) III D) IV



Yukarıda verilen çarpan ağacındaki A, B ve C sayıları asal sayılardır.

Buna göre $A + B + C$ kaçtır?

- A) 14 B) 16 C) 20 D) 22

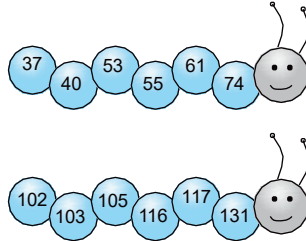


Yukarıda verilen çarpan ağacına göre A sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60

x pozitif bir tam sayı olmak üzere $\frac{72}{x}$ ifadesi bir doğal sayı olduğuna göre x aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 24 B) 18 C) 16 D) 8



Ayşen aynadığı bir oyunda puanını, ilk tırtıldaki en küçük asal sayı ile ikinci tırtıldaki en büyük asal sayıyı toplayarak hesaplamaktadır.

Buna göre Ayşen kaç puan elde etmiştir?

- A) 205 B) 192 C) 168 D) 164

Asal çarpanlarının çarpımı $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7^5$ olan sayının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 17 C) 19 D) 22

İki basamaklı en büyük asal sayı ile iki basamaklı
en küçük asal sayının toplamı kaçtır?

- A) 107 B) 108 C) 109 D) 110

2, 3 ve 4. soruları tabloya göre cevaplayınız.

	2	3	5	7	11
A	✓	✓		✓	
B		✓	✓		
C	✓	✓	✓	✓	

Yukarıda verilen tabloda A, B ve C sayılarının asal çarpanları işaretlenmiştir.

Buna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi ola-
maz?

- A) 84 B) 126 C) 160 D) 252

A ve B iki basamaklı doğal sayılar olduğuna göre en büyük A değeri ve en küçük B değeri için $A + B$ kaçtır?

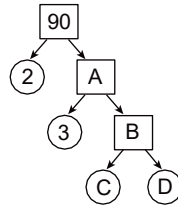
- A) 88 B) 99 C) 141 D) 151

C üç basamaklı bir doğal sayı ise C'nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 630 B) 730 C) 840 D) 960

Doğal sayı çarpanları 1, 3, 5, 9, 15, 27, 45 ve 135 olan sayı kaçtır?

- A) 45 B) 135 C) 175 D) 270



C ve D asal sayılardır.

**Yukarıda verilen çarpan ağacına göre
(A + B) - (C + D) işleminin sonucu kaçtır?**

- A) 45 B) 52 C) 58 D) 62

68 sayısının kaç tane asal olmayan çarpanı vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

A	2
B	2
C	3
D	5
E	5
1	

Yukarıdaki çarpan algoritmasına göre A kaçtır?

- A) 150 B) 200 C) 300 D) 360

Aşağıdakilerden hangisinde 90 sayısının asal çarpanlarına ayrılışı doğru olarak verilmiştir?

A) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$

B) $2 \cdot 3 \cdot 5$

C) $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$

D) $3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

132 sayısının asal çarpanlarının kuvvetlerinin çarpımı şeklinde ifade edilmiş hali aşağıdakilerden hangisinde gösterilmiştir?

A) $2^2 \cdot 3 \cdot 11$

B) $2 \cdot 3^2 \cdot 11$

C) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 11$

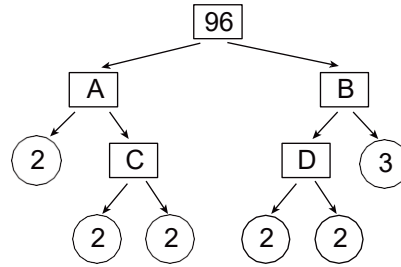
D) $2^2 \cdot 3 \cdot 13$

Alanı 180 cm^2 ve kenar uzunlukları birer doğal sayı olan dikdörtgenin bir kenar uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 18 B) 36 C) 40 D) 90

Aşağıdaki sayılardan hangisinin en büyük asal
çarpanı 15 ile 30 arasındadır?

- A) 16 B) 24 C) 68 D) 72



Yukarıda verilen çarpan ağacına göre
(A - B + C - D) işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) 0 C) 4 D) 12

$2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$ sayısının pozitif tam sayı çarpanları 12 tane olduğuna göre bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 96 B) 144 C) 180 D) 900

**En Büyük Ortak Bölen (EBOB)**

- İki veya daha fazla doğal sayıyı kalansız bölen en büyük doğal sayıya bu sayıların **En Büyük Ortak Böleni (EBOB)** denir. A ve B doğal sayılarının en büyük ortak böleni **EBOB (A, B)** ile gösterilir.

En Küçük Ortak Kat (EKOK)

- İki veya daha fazla doğal sayının ortak katı olan en küçük doğal tam sayıya bu sayıların **En Küçük Ortak Katı (EKOK)** denir. A ve B doğal sayılarının en küçük ortak katı **EKOK (A, B)** ile gösterilir.

Örnek: 30 ve 45 sayılarının EBOB ve EKOK'unu bulalım.

Verilen sayıları asal çarpanlarına ayıralım.

30	45	2
15	45	3
5	15	3
5	5	5
1	1	

Her iki sayıyı da bölen asal sayılar daire içine alınır.

Bu sayıların EBOB'u daire içine aldığımız sayıların çarpımıdır.

$$\text{EBOB}(30, 45) = 3 \cdot 5 = 15$$

EKOK, çizginin sağındaki tüm asal sayıların çarpımıdır.

$$\text{EKOK}(30, 45) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$$

Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOK'unu bulunuz.

1. 8 12

$$\text{EBOB}(8, 12) =$$

$$\text{EKOK}(8, 12) =$$

2. 15 10

$$\text{EBOB}(15, 10) =$$

$$\text{EKOK}(15, 10) =$$

3. 18 12

$$\text{EBOB}(18, 12) =$$

$$\text{EKOK}(18, 12) =$$

4. 12 16

$$\text{EBOB}(12, 16) =$$

$$\text{EKOK}(12, 16) =$$

5. 16 24

$$\text{EBOB}(16, 24) =$$

$$\text{EKOK}(16, 24) =$$

6. 18 26

$$\text{EBOB}(18, 26) =$$

$$\text{EKOK}(18, 26) =$$

7. 28 14

$$\text{EBOB}(28, 14) =$$

$$\text{EKOK}(28, 14) =$$

2020
LGS

8. 30 20

$$\text{EBOB}(30, 20) =$$

$$\text{EKOK}(30, 20) =$$

9. 72 48

$$\text{EBOB}(72, 48) =$$

$$\text{EKOK}(72, 48) =$$

10. 32 80

$$\text{EBOB}(32, 80) =$$

$$\text{EKOK}(32, 80) =$$

11. 63 90

$$\text{EBOB}(63, 90) =$$

$$\text{EKOK}(63, 90) =$$

12. 50 120

$$\text{EBOB}(50, 120) =$$

$$\text{EKOK}(50, 120) =$$

2020
LGS

13. 22 33

$$\text{EBOB}(22, 33) =$$

$$\text{EKOK}(22, 33) =$$

14. 60 24

$$\text{EBOB}(60, 24) =$$

$$\text{EKOK}(60, 24) =$$

15. 45 30

$$\text{EBOB}(45, 30) =$$

$$\text{EKOK}(45, 30) =$$

16. 40 25

$$\text{EBOB}(40, 25) =$$

$$\text{EKOK}(40, 25) =$$

17. 39 52

$$\text{EBOB}(39, 52) =$$

$$\text{EKOK}(39, 52) =$$

Aşağıda verilen A ve B sayılarının EBOB ve EKOK'unu bulunuz. (Her harf farklı bir doğal sayıyı göstermektedir.)

1.

A	B	2	
C	D	2	
E	F	2	EBOB(A, B) =
E	G	3	EKOK(A, B) =
1	G	7	
1			

2.

A	B	2	
B	C	2	EBOB(A, B) =
C	C	3	EKOK(A, B) =
1	1		

3.

A	B	2	
A	C	3	EBOB(A, B) =
D	C	3	EKOK(A, B) =
1	C	5	
1			

4.

A	B	2	
C	D	2	
C	E	2	EBOB(A, B) =
C	F	3	EKOK(A, B) =
G	1	7	
1			

5.

A	B	2	
C	D	2	
E	F	3	EBOB(A, B) =
1	G	5	EKOK(A, B) =
	H	11	
1			

2020
LGS

6.

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

EBOB(A, B) =
EKOK(A, B) =

7.

A	B	2
A	C	2
A	D	2
A	F	2
A	G	3
A	A	11
1	F	

EBOB(A, B) =
EKOK(A, B) =

8.

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

EBOB(A, B) =
EKOK(A, B) =

9.

A	B	2
C	D	2
E	D	3
E	E	11
1	1	

EBOB(A, B) =
EKOK(A, B) =

Öğreniyorum

- İki doğal sayıdan biri diğerinin katı ise bu iki sayının EBOB'u küçük sayıya, EKOK'u büyük sayıya eşittir.

Örnek: 20 ve 60 sayılarının EBOB ve EKOK'unu bulalım.

Çözüm: 60, 20'nin katı (3 katı) olduğu için;

$$\text{EBOB}(20, 60) = 20 \text{ (küçük sayı)}$$

$$\text{EKOK}(20, 60) = 60 \text{ (büyük sayı) olur.}$$

Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOK'larını bulunuz.

1. $\text{EBOB}(15, 30) =$
 $\text{EKOK}(15, 30) =$

2. $\text{EBOB}(20, 40) =$
 $\text{EKOK}(20, 40) =$

3. $\text{EBOB}(25, 100) =$
 $\text{EKOK}(25, 100) =$

4. $\text{EBOB}(18, 36) =$
 $\text{EKOK}(18, 36) =$

5. $\text{EBOB}(72, 24) =$
 $\text{EKOK}(72, 24) =$

6. $\text{EBOB}(96, 16) =$
 $\text{EKOK}(96, 16) =$

7. $\text{EBOB}(75, 15) =$
 $\text{EKOK}(75, 15) =$

8. $\text{EBOB}(90, 30) =$
 $\text{EKOK}(90, 30) =$

Aşağıda EBOB ve EKOK'ları verilen sayıları bulunuz.

$$\begin{cases} \text{EBOB}(A, B) = 6 \\ \text{EKOK}(A, B) = 24 \end{cases} \left\{ \frac{A}{B} = \right.$$

$$\begin{cases} \text{EBOB}(A, B) = 5 \\ \text{EKOK}(A, B) = 40 \end{cases} \left\{ \frac{A}{B} = \right.$$

$$\begin{cases} \text{EBOB}(A, B) = 7 \\ \text{EKOK}(A, B) = 28 \end{cases} \left\{ \frac{A}{B} = \right.$$

$$\begin{cases} \text{EBOB}(A, B) = 22 \\ \text{EKOK}(A, B) = 88 \end{cases} \left\{ \frac{A}{B} = \right.$$

$$\begin{cases} \text{EBOB}(A, B) = 16 \\ \text{EKOK}(A, B) = 80 \end{cases} \left\{ \frac{A}{B} = \right.$$

$$\begin{cases} \text{EBOB}(A, B) = 14 \\ \text{EKOK}(A, B) = 70 \end{cases} \left\{ \frac{A}{B} = \right.$$

2020
LGS

Öğreniyorum

- İki doğal sayının çarpımı EBOB ve EKOK'larının çarpımına eşittir.

Örnek: A ve 9 sayısının EBOB'u 3, EKOK'u 18 ise A sayısını bulalım.

Çözüm: $\text{EKOK}(A, 9) \cdot \text{EBOB}(A, 9) = A \cdot 9$

$$3 \cdot 18 = 9 \cdot A$$

$$54 = 9A$$

$$A = 6 \text{ bulunur.}$$

Aşağıda EBOB ve EKOK'ları verilen sayı çiftlerinden bilinmeyeni bulunuz.

$$\left. \begin{array}{l} 1. \text{ EBOB}(8, A) = 4 \\ \text{EKOK}(8, A) = 24 \end{array} \right\} A =$$

$$\left. \begin{array}{l} 2. \text{ EBOB}(A, 6) = 3 \\ \text{EKOK}(A, 6) = 18 \end{array} \right\} A =$$

$$\left. \begin{array}{l} 3. \text{ EBOB}(14, A) = 7 \\ \text{EKOK}(14, A) = 42 \end{array} \right\} A =$$

$$\left. \begin{array}{l} 4. \text{ EBOB}(A, 15) = 5 \\ \text{EKOK}(A, 15) = 30 \end{array} \right\} A =$$

$$\left. \begin{array}{l} 5. \text{ EBOB}(A, 16) = 8 \\ \text{EKOK}(A, 16) = 48 \end{array} \right\} A =$$

$$\left. \begin{array}{l} 6. \text{ EBOB}(18, A) = 9 \\ \text{EKOK}(18, A) = 54 \end{array} \right\} A =$$

Aşağıda verilmeyen EBOB veya EKOK'u bulunuz.

1. $EBOB(20, 12) = 4$ ise $EKOK(20, 12) =$
2. $EBOB(15, 18) = 3$ ise $EKOK(15, 18) =$
3. $EBOB(24, 20) = 4$ ise $EKOK(24, 20) =$
4. $EBOB(27, 36) = 9$ ise $EKOK(27, 36) =$
5. $EBOB(35, 25) = 5$ ise $EKOK(35, 25) =$
6. $EBOB(12, 30) = 6$ ise $EKOK(12, 30) =$
7. $EKOK(24, 18) = 72$ ise $EBOB(24, 18) =$
8. $EKOK(30, 40) = 120$ ise $EBOB(30, 40) =$
9. $EKOK(15, 12) = 60$ ise $EBOB(15, 12) =$
10. $EKOK(35, 14) = 70$ ise $EBOB(35, 14) =$
11. $EKOK(22, 55) = 110$ ise $EBOB(22, 55) =$
12. $EKOK(76, 57) = 228$ ise $EBOB(76, 57) =$

Öğreniyorum

- Asal çarpanlarına ayrılmış hali verilen iki sayının EBOB'u, aynı tabana sahip üslü sayılardan üssü küçük olanların alınıp çarpılmasıyla bulunur.
- Asal çarpanlarına ayrılmış verilen iki sayının EKOK'u, aynı tabana sahip üslü sayılardan üssü büyük olanların, aynı tabana sahip üssü eşit olanlardan sadece birinin, tabanları farklı olanların ise tamamının alınıp çarpılmasıyla bulunur.

Örnek:

$$A = 2^3 \cdot 3^3$$

$$B = 2^1 \cdot 3^4$$

$$\text{EBOB}(A, B) = 2^1 \cdot 3^3$$

$$\text{EKOK}(A, B) = 2^3 \cdot 3^4$$

Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOK üslü ifade olarak bulunuz.

1. $A = 2^1 \cdot 3^2$ EBOB(A, B) =
 $B = 2^1 \cdot 3^1$ EKOK(A, B) =

2. $A = 2^2 \cdot 3^1$ EBOB(A, B) =
 $B = 2^1 \cdot 3^1$ EKOK(A, B) =

3. $A = 3^1 \cdot 5^3$ EBOB(A, B) =
 $B = 3^2 \cdot 5^2$ EKOK(A, B) =

4. $A = 2^1 \cdot 5^3$ EBOB(A, B) =
 $B = 2^2 \cdot 5^2$ EKOK(A, B) =

5. $A = 2^4 \cdot 3^7$ EBOB(A, B) =
 $B = 2^2 \cdot 3^3$ EKOK(A, B) =

6. $A = 2^3 \cdot 3^2$ EBOB(A, B) =
 $B = 2^3 \cdot 3^1$ EKOK(A, B) =

7. $A = 5^2 \cdot 7^1$ EBOB(A, B) =
 $B = 5^1 \cdot 7^3$ EKOK(A, B) =

8. $A = 3^3 \cdot 5^4$ $EBOB(A, B) =$
 $B = 3^5 \cdot 5^1$ $EKOK(A, B) =$

9. $A = 2^4 \cdot 3^2$ $EBOB(A, B) =$
 $B = 2^9 \cdot 3^1$ $EKOK(A, B) =$

10. $A = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^1$ $EBOB(A, B) =$
 $B = 2^1 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ $EKOK(A, B) =$

11. $A = 2^4 \cdot 3^1 \cdot 5^5$ $EBOB(A, B) =$
 $B = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 11^2$ $EKOK(A, B) =$

12. $A = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^1$ $EBOB(A, B) =$
 $B = 2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^1 \cdot 7$ $EKOK(A, B) =$

13. $A = 2^7 \cdot 3^3$ $EKOK(A, B) =$
 $B = 2^5 \cdot 3^4$ $EBOB(A, B) =$

14. $A = 2^2 \cdot 3^5 \cdot 5^5$ $\frac{EKOK(A, B)}{EBOB(A, B)} =$
 $B = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1$

15. $A = 2^1 \cdot 3^1 \cdot 5^5$ $\frac{EKOK(A, B)}{EBOB(A, B)} =$
 $B = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 11^2$

Problem Çözme / Onuralp'in Kurabiyeleri

Onuralp, bir arkadaşının doğum günü için 24 tane tatlı ve 36 tane tuzlu kurabiye yapmıştır. Onuralp tüm kurabiyeleri kutulara tatlılar ve tuzlular kendi arasında olmak üzere ve her kutuda eşit sayıda kurabiye olacak şekilde yerleştirecektir. Onuralp, kutu sayısının en az olmasını istediğine göre her bir kutuda kaç adet kurabiye olmalıdır?

Çözüm:

Bu problemin çözümünde problem çözme basamaklarını takip edelim.

1. Problemi Anlayalım

- 24 tatlı kurabiye ile 36 tuzlu kurabiye vardır.
- Onuralp, tüm kurabiyeleri en az sayıda kutu kullanarak ve her kutuda eşit sayıda kurabiye olacak şekilde kutulara yerleştirecektir.
- Tatlı ve tuzlu kurabiyeler karıştırılmayacaktır.
- Her bir kutuda kaç adet kurabiye olduğu sorulmaktadır.

2. Plan Yapalım

- 24 tatlı ve 36 tuzlu kurabiyeyi eşit sayıda gruplara ayırmak istiyorsak, her bir gruptaki kurabiye sayısı hem 24'ün böleni hem de 36'nın böleni olmalıdır yani 24 ve 36'nın ortak böleni olmalıdır.
- Onuralp, en az sayıda kutu kullanarak bu işlemi yapmak istediğinden gruptaki kurabiye sayısı mümkün olduğunca büyük olmalıdır yani 24 ve 36'nın en büyük ortak böleni olmalıdır.
- 24 ve 36'nın EBOB'u problemde verilen şartlara göre her bir kutudaki kurabiye sayısını verir.

3. Planı Uygulayalım

24 ve 36'nın EBOB'unu bulalım.

24	36	2	$EBOB(24, 36) = 2^2 \cdot 3 = 12$
12	18	2	
6	9	2	
3	9	3	
1	3	3	
1			

Onuralp'nın her bir kutuya 12 adet kurabiye yerleştirmesi gerekir.

4. Kontrol Edelim

Elde ettiğimiz sonucu kontrol edelim. Her bir kutuya yerleştirilmesi gereken kurabiye sayısı 24 ve 36'yı tam bölen bir doğal sayı olmalıdır. Çünkü hiç kurabiye artmaması gerekmektedir. 24 ve 36'nın EBOB'unu her iki sayının bölenlerini yazarak bulalım.

$$24 - 1, 2, 3, 4, 6, 8, \underline{12}, 24$$

$$36 - 1, 2, 3, 4, 6, 9, \underline{12}, 18, 36$$

24 ve 36'nın en büyük ortak böleni 12'dir. Buna göre kutulara yerleştirilmesi gereken kurabiye sayısı da 12 bulunur. Yaptığımız çözüm doğrudur.

Problem Çözme / Otobüslerin Karşılaşması

Bir otobüs durağından 30 dakikada bir dolmuş, 50 dakikada bir ise otobüs geçmektedir. Aynı anda durakta karşılaşılan dolmuş ve otobüs en az kaç dakika sonra yine aynı durakta karşılaşır?

Çözüm:

Bu problemin çözümünde problem çözme basamaklarını takip edelim.

1. Problemi Anlayalım

- Durağa 30 dk'da bir dolmuş, 50 dk'da bir ise otobüs gelmektedir.
- En az kaç dakika sonra aynı durakta dolmuş ve otobüsün karşılaşacağı soruluyor.

2. Plan Yapalım

- Dolmuşun durakta olma süresi 30'un katları olacaktır.
- Otobüsün durakta olma süresi 50'nin katları olacaktır.
- En az kaç dakika sonra tekrar aynı durakta karşılaşacakları sorulduğundan 30 ve 50'nin en küçük ortak katı olan sürede tekrar karşılaşılır.

3. Planı Uygulayalım

30 ve 50'nin EKOK'unu bulalım.

30	50	2	EKOK(30, 50) = 2 · 3 · 5 ² = 150
15	25	3	
5	25	5	
1	5	5	
	1		

Dolmuş ve otobüs 150 dakika sonra aynı durakta karşılaşılır.

4. Kontrol Edelim

Elde ettiğimiz sonucu kontrol edelim. 30 ve 50'nin katlarını yazarak en küçük ortak katını belirleyelim.

30 – 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210, .

50 – 50, 100, 150, 200, 250, .

30 ve 50 sayılarının en küçük ortak katı 150'dir. Bulduğumuz sonuç doğrudur.

Aşağıda verilen problemleri çözünüz.

1. 24 cm ve 32 cm uzunluğunda iki çubuk eşituzunlukta parçalara bölünecektir.
 - a) Oluşan parça uzunlukları kaç cm olabilir?
 - b) Oluşan parça uzunluğu en fazla kaç cm olur?
 - c) En az kaç parça oluşturulabilir?

2. 18 ve 12 litrelik bidonlarda bulunan iki farklı zeytinyağı eşit miktarlarda zeytinyağı alan şişelere doldurulacaktır.
- a) Kaç litrelik şişeler kullanılabilir?
- b) Kullanılacak en büyük şişenin hacmi kaç litre olur?
- c) En az kaç şişe kullanılabilir?

3. 30 kg baldo piriç ve 24 kg osmancık pirinci birbirine karıştırılmadan eşit miktarda piriç alan poşetlere koyulacaktır.
- a) Kullanılacak poşetler kaç kg'lık olabilir?
- b) Kullanılacak poşetler en fazla kaç kg olur?
- c) En az kaç poşet kullanılabilir?

4. Eni 30 metre ve boyu 18 metre olan dikdörtgensel bölge şeklindeki bir mutfağın tabanı kare şeklindeki fayanslarla boşluk kalmayacak şekilde döşenecektir.
- a) Kullanılacak fayansların bir kenar uzunluğu kaç m olabilir?
- b) Kullanılacak fayansların bir kenar uzunluğu en fazla kaç m olabilir?
- c) En az kaç fayans kullanılabilir?

5. 40 kg ve 72 kg kütleli iki farklı un birbirine karıştırılmadan ve artmayacak şekilde eşit büyüklükteki torbalara doldurulacaktır.
- a) Kullanılacak torbaların kütlesi kaç kg olabilir?
- b) Kullanılacak torbaların kütlesi en fazla kaç kg olabilir?
- c) En az kaç torba kullanılabilir?

6. 30 litrelik ve 50 litrelik iki farklı sıvı sabun birbirine karıştırılmadan ve artmayacak şekilde eşit büyüklükteki şişelere doldurulacaktır.
- a) Kullanılacak şişeler kaç litrelik olabilir?
- b) Kullanılacak şişeler en fazla kaç litrelik olabilir?
- c) En az kaç şişe kullanılabilir?

7. 250 g ve 300 g'lık iki farklı baharat birbirine karıştırılmadan ve artmayacak şekilde eşit büyüklükteki poşetlere bölüştürülecektir.
- a) Kullanılacak poşetler kaç g'lık olabilir?
- b) Kullanılacak poşetler en fazla kaç g'lık olabilir?
- c) En az kaç poşet kullanılabilir?

8. Bir okul gezisine 7. sınıflardan 60 öğrenci ve 8. sınıflardan 75 öğrenci katılacaktır. Öğrenciler sınıf düzeyleri karıştırılmadan eşit kapasitedeki araçlara bindirilecektir.
- a) Gezi için ayarlanacak araçlar kaç kişilik olabilir?
- b) Gezi için ayarlanacak araçlar en fazla kaç kişilik olabilir?
- c) Gezi için ayarlanacak araç sayısı en az kaç olabilir?

9. 80 futbol topu ile 60 basketbol topu eşit sayıda top alabilen sepetlere top artmayacak ve sepetlerde tek tür top olacak şekilde doldurulacaktır.
- a) Kullanılacak sepetler kaç top alabilir?
- b) Kullanılacak sepetler en fazla kaç top alabilir?
- c) En az kaç sepet kullanılabilir?

10. Bir fabrikada üretilen 56 litre lavantalı sıvı sabun ve 63 litre bademli sıvı sabun birbirine karıştırılmadan ve artmayacak şekilde eşit miktarda sıvı sabun alan şişelere doldurulacaktır.
- a) Kullanılacak şişeler kaç litrelik olabilir?
- b) Kullanılacak şişeler en fazla kaç litrelik olabilir?
- c) En az kaç şişe kullanılabilir?

11. 12 ve 9 sayılarının EKOK'u kaçtır?

12. 26 ve 39 sayılarının EKOK'u kaçtır?

13. Bir radyo kanalı bir yarışma kapsamında kendisini arayan her 12. dinleyicisine sinema bileti, her 15. dinleyicisine ise tiyatro bileti vermektedir. Buna göre hem sinema hem tiyatro biletini alan ilk kişi kaçınıcı arayandır?

14. Bir torbada bulunan toplar 6'şar veya 8'er sayıldığında hiç top artmamaktadır. Buna göre;
- a) Bu torbada en az kaç top vardır?
- b) Top sayısı iki basamaklı bir sayıya eşit ise kaç farklı değer alabilir?
- c) Top sayısı 150'den az ise en fazla kaç top vardır?

15. Ali'nin bir miktar cevizi vardır. Ali cevizlerini 3'er veya 5'er saydığında hiç ceviz artmamaktadır. Buna göre Ali'nin en az kaç cevizi vardır?

16. Bir duraktan iki farklı otobüs hareket etmektedir. Otobüslerden biri 6 dk'da bir, diğeri ise 9 dk'da bir hareket etmektedir. Aynı anda hareket eden otobüsler en az kaç dakika sonra yine aynı anda hareket ederler?

17. Çağrı, 15 günde bir tenis kursuna, 20 günde bir satranç kursuna gitmektedir. Buna göre Çağrı iki kursa aynı gün gittiği günden en az kaç gün sonra bu kurslara tekrar aynı gün gider?

18. İki zilden biri 10 dakikada bir diğeri ise 15 dakikada bir çalmaktadır. Bu iki zil aynı anda çaldıktan en az kaç dakika sonra ziller tekrar aynı anda çalar?

19. Bir adam 6 haftada bir sakal tıraşı 9 haftada bir ise saç tıraşı olmaktadır. İlk kez aynı gün saç ve sakal tıraşı olan bu adam en az kaç gün sonra tekrar aynı günde saç ve sakal tıraşı olur?

20. Bir A sayısı, 16 ve 24'ün ortak katıdır. A sayısının 100'den küçük olduğu bilindiğine göre A'nın alabileceği en büyük değer kaçtır?

21. Bir izci grubundaki öğrenciler 4'erli, 5'erli ve 6'şarlı gruplara ayrıldığında öğrenci artmıyor. İzci grubundaki öğrenci sayısının 280'den az olduğu bilindiğine göre bu izci grubunda en fazla kaç öğrenci vardır?

22. 5 ve 7 ile tam bölünebilen 250'den küçük en büyük doğal sayı kaçtır?

23. Mert, bir merdivenin basamaklarını 2'şer, 3'er veya 5'er çıktığında basamak artmamaktadır. Merdivenin basamak sayısı 170'ten az olduğuna göre bu merdivenin basamak sayısı en çok kaç olabilir?

24. Bir fabrikada çalışan işçi sayısı 3, 5 ve 9 ile tam bölünebilmektedir. Bu fabrikadaki işçi sayısı 1000'den az olduğuna göre işçi sayısının alabileceği en büyük değerin onlar basamağındaki rakam kaçtır?

25. Bir doğal sayı 4, 5 ve 6 ile tam bölünebilmektedir. Bu sayının 200'den küçük olduğu bilindiğine göre bu sayı en çok kaçtır?

26. Bir sepetteki g ller 5'er ve 8'er sayıldığında her seferinde 3 g l artmaktadır. Buna göre bu sepette en az kaç g l vardır?

27. Bir kutudaki topların sayısı 2'şer, 3'er veya 4'er sayıldığında her seferinde 1 top artmaktadır. Kutudaki topların sayısı 98'den fazla 115'ten az olduğuna göre bu torbada kaç top vardır?

28. Bir turist kafilesindeki kişiler 3'er, 4'er veya 6'şar sayıldığında her seferinde 2 kişi artmaktadır. Buna göre bu kafilede en az kaç turist vardır?

29. Bir miktar elmadan 3 elma çıkarılınca 3'er, 5'er veya 7'şer sayıldığında hiç elma artmamaktadır. Buna göre en az kaç elma vardır?

30. Bir doğal sayıdan 5 çıkarıldığında 6'ya ve 9'a tam bölünebilmektedir. Buna göre bu sayı en az kaçtır?

31. Eni 15 cm ve boyu 25 cm uzunluğunda olan dikdörtgen şeklindeki kartonlardan en az kaç tanesi yan yana getirilerek bir kare elde edilir?

32. 275 sayısından en az kaç çıkarılırsa elde edilen sayı 15'e ve 12'ye tam bölünür?

33. Bir sinemanın iki farklı salonundan birinde 45 dakikada bir, diğesinde ise 60 dakikada bir film oynatılmaktadır. Filmler ilk kez aynı anda oynatılmaya başladıktan en az kaç saat sonra tekrar aynı anda oynatılır?

En büyük ortak böleni 8 olan sayı ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

- | | |
|--------------|--------------|
| A) 24 ile 10 | B) 12 ile 16 |
| C) 36 ile 40 | D) 40 ile 24 |

$$A = 2^2 \cdot 3^5 \quad B = 2^4 \cdot 3^3$$

Yukarıda asal çarpanlarının kuvvetlerinin çarpımı şeklinde verilmiş olan A ve B sayılarının EBOB'u kaçtır?

A) $2^2 \cdot 3^3$

B) $2^3 \cdot 3^5$

C) $2^4 \cdot 3^3$

D) $2^4 \cdot 3^5$

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

Yukarıdaki çarpan algoritmasında her harf farklı bir sayıyı gösterdiğine göre A ve B sayılarının EBOB'u kaçtır?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 30

Mert'in iki farklı kumbarasından birinde 120 TL, diğ-
rinde ise 72 TL'si vardır.

**Mert, her gün iki kumbaradan da eşit miktarda
(tam sayı olarak) para harcayarak parasını en
kısa sürede bitirebilmesi için günde kaç lira para
harcamalıdır?**

- A) 16 B) 24 C) 36 D) 42

38 ve 56 sayılarını böldüğünde 2 kalanını veren
en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 18

En büyük ortak böleni 5 olan sayılardan biri 30 olduğuna göre diğeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

56 ve 42 sayılarını kalansız bölen en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 14

K – 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

L – 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54

Doğal sayı çarpanları verilmiş olan K ve L sayılarının EBOB'u kaçtır?

A) 3

B) 6

C) 9

D) 15

72 sayısı ile aşağıda verilen sayılardan hangisinin EBOB'u en büyüktür?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 48

Aşağıda verilen sayı ikililerinden hangisinin
EBOB'u 1'dir?

A) 25 ile 30

B) 34 ile 40

C) 45 ile 46

D) 24 ile 20

80 m ve 120 m uzunluğundaki iki top kablo eş uzunluktaki en büyük parçalara ayrılacaktır.

Buna göre her bir parçanın uzunluğu kaç metredir?

- A) 20 B) 24 C) 32 D) 40

- Bir tahıl ambarındaki fasulyeler her çuvaldaki fasulye miktarı eşit ve kütleler tam sayı olacak şekilde üç çuvala bölüştürülmüştür. Daha sonra her çuvaldaki fasulyeler satışa çıkarılmak üzere her kasada eşit kütleler tam sayı olacak şekilde 5 kasaya bölüştürülmüştür. Bu ambardaki bir çuval nohut ise her kasada eşit ve kütleler tam sayı olacak şekilde aynı boyuttaki 5 kasaya bölüştürülerek satışa hazırlanmıştır.

Bu depoda nohut miktarının iki katı kadar fazla fasulye olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi bu depodaki fasulye ve nohut miktarı ton cinsinden toplam kütlesi olabilir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60

İki sayının 1'den başka ortak böleni yoksa, bu sayılara aralarında asal sayılar denir.

a, b aralarında asal sayı olmak üzere;

$$\text{EKOK}(A, B) = 108 \text{ ve } a + \frac{27}{b} = 5$$

olduğuna göre (a + b) kaçtır?

- A) 15 B) 21 C) 28 D) 31

Bir şehir hastanesinde hastalar üçerli ve beşerli olarak gruplandırılıp hasta kabul odasına alınmaktadır. Hastanedeki hastaları gruplandıran görevli her seferinde iki hastanın arttığını fark etmiştir.

Buna göre bu hastanedeki hasta sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 182 B) 362 C) 382 D) 422

$\frac{1}{15} + \frac{1}{10}$ işleminin yapılabilmesi için kesirlerin paydalarının eşitleneceği en küçük sayı kaçtır?

- A) 30 B) 45 C) 90 D) 150

Dairesel bir pistte bir tam turu Ayşe 12 dk'da, Şeyma ise 16 dk'da koşarak tamamlayabiliyor.

Aynı anda ve aynı noktadan koşmaya başlayan Ayşe ve Şeyma en az kaç dakika sonra tekrar aynı noktada karşılaşırlar?

- A) 32 B) 36 C) 48 D) 54

6 ve 8'e kalansız bölünebilen 150'den küçük en büyük doğal sayı kaçtır?

- A) 128 B) 134 C) 144 D) 148

$$A = 2^3 \cdot 5^4 \quad B = 2^2 \cdot 5^3$$

Yukarıda asal çarpanlarının kuvvetlerinin çarpımı şeklinde verilen A ve B sayılarının EKOK'u kaçtır?

- A) $2^2 \cdot 5^3$ B) $2^3 \cdot 5^3$
C) $2^2 \cdot 5^4$ D) $2^3 \cdot 5^4$

EKOK(A, 20) = 60 ise A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 10 B) 15 C) 24 D) 40

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

Yukarıda çarpan algoritmasında her harf farklı bir sayıyı gösterdiğine göre A ve B sayılarının EKOK'u kaçtır?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 60

6, 8 ve 9 ile tam bölünebilen en küçük pozitif tam sayı kaçtır?

- A) 48 B) 54 C) 68 D) 72

Kıvanç'ın toplarının sayısı 18 ve 12'ye kalansız bölünebilmektedir.

Kıvanç'ın toplarının sayısı 200'den az olduğuna göre Kıvanç'ın en fazla kaç topu vardır?

- A) 120 B) 150 C) 160 D) 180

Ankara - İstanbul arasında çalışmakta olan A ve B trenlerinin çalışma prensipleri aşağıda verilmektedir.

- Her tren Ankara'dan İstanbul'a gittiği sürenin yarısı kadar süreyi tren bakım noktasında, 10 dakika ise temizlik noktasında geçirmektedir.
- A treni Ankara İstanbul arasını 1 saat 40 dakika, B treni ise 2 saat 20 dakikada tamamlamaktadır.

Sabah 8:45'te aynı anda aynı şehirden hareket eden iki tren ikinci kez aynı şehirden aynı anda saat kaçta harekete başlar?

- A) 14:05 B) 15:05
C) 16:05 D) 17:05

Sürdürülebilir yaşam için yenilenebilir kaynaklardan olan rüzgar gülünün kullanımı son zamanlarda artmıştır. Rüzgar güllerinin belirli zaman aralıklarında kontrol edilmesi gerekmektedir. Bursa'da bulunan rüzgar gülleri ayda bir kez, İzmir'de bulunan rüzgar gülleri ise 48 günde kontrol edilmektedir.

Rüzgar gülleri ilk kez yılın 8. haftasında kontrol edildi ise ikinci kontrol yılın hangi haftasında olur? (1 ay 30 gün olarak alınacaktır.)

- A) 42. B) 43. C) 44. D) 45.

A, B ve C sayıları birbirinden farklı tam sayılar olmak üzere,

$$\text{EBOB}(A, B) = 4$$

$$\text{EBOB}(A, C) = 5$$

$$\text{EBOB}(B, C) = 7$$

Buna göre $(A + B + C)$ 'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 16 B) 54 C) 83 D) 91

7 ile bölündüğünde 4 ve 5 ile bölündüğünde 2 kalanını veren 120 ile 150 arasındaki sayı kaçtır?

- A) 137 B) 127 C) 125 D) 122

Bir torbadaki cevizler üçerli, veya onarlı gruplandırıldığında hiç ceviz artmamaktadır. Buna göre bu torbada en az kaç ceviz vardır?

- A) 30 B) 45 C) 54 D) 60

5 ve 9 sayılarının EBOB'u ile EKOK'unun toplamı kaçtır?

- A) 45 B) 46 C) 52 D) 55

Bir doğal sayıdan 1 çıkarınca elde edilen sayı 3, 4 ve 7 ile kalansız bölünebilmektedir.

Bu sayının 150'den büyük olduğu bilindiğine göre bu sayı en az kaçtır?

- A) 154 B) 168 C) 169 D) 188

84 litre portakal suyu, 75 litre vişne suyu birbirine karıştırılmadan ve iki meyve suyundan da artmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.

Bu iř için en az kaç şişe gereklidir?

- A) 51 B) 53 C) 55 D) 57

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

Yukarıdaki çarpan algoritmasında her harf farklı bir sayıyı göstermektedir.

Buna göre $\frac{\text{EKOK } A, B}{\text{EBOB}(A, B)}$ nin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30

İki farklı saatten birinin alarmı 36 dk'da bir, diğerinin alarmı ise 48 dk'da bir çalmaktadır.

İki saatin alarmı aynı anda çaldıktan en az kaç dakika sonra bu saatlerin alarmı tekrar aynı anda çalar?

- A) 144 B) 180 C) 228 D) 288

$$K = 2^1 \cdot 3^2 \quad L = 2^4 \cdot 3^5$$

Yukarıda K ve L sayıları asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılmıştır.

Buna göre EBOB(K, L) kaçtır?

- A) 9 B) 18 C) 36 D) 54

İki doğal sayının EBOB'u 1, EKOK'u ise bu iki doğal sayının çarpımına eşittir.

Buna göre bu sayı ikilisi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- | | |
|-------------|-------------|
| A) 10 ve 15 | B) 35 ve 91 |
| C) 18 ve 25 | D) 32 ve 30 |

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{35}$$

İsmail, yukarıda verilen toplama işlemini yapabilmek için rasyonel sayıları genişleterek paydalarını bir A sayısında eşitliyor.

Buna göre A sayısı en az kaç olabilir?

- A) 105 B) 225 C) 455 D) 525

Kenar uzunlukları 20 cm ve 12 cm olan dikdörtgen şeklindeki kartonlar üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde yan yana konularak kare elde edilecektir.

Bu iş için en az kaç karton gereklidir?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18

Bir miktar kalem dörder, beşer ve altışar gruplandırılınca her seferinde 2 kalem artıyor.

Bu kalemlere en az kaç kalem eklenirse bu kalemler tam olarak dörder, beşer ve altışar olarak gruplandırılabilir?

- A) 28 B) 58 C) 68 D) 82

Bir traktör ekipmanı, tarladaki buğday kalıntılarında saman balyaları yapmak için kullanılmaktadır. Saman balyalarını tutturmak için kalın ve ince olmak üzere iki çeşit ip birlikte kullanılmaktadır. Kalın ip 1000 balyayı, ince ip ise 750 balyayı bağladık- tan sonra bitmektedir. İkinci el ekipma alan bir kişi 458. balyayı yaparken her iki ipin de bittiğini görmüş ve ipleri değiştirmiştir.

Buna göre bu kişi ikinci kez ipleri birlikte değiştirdiğinde toplam kaç adet balya yapmış olur?

- A) 3000 B) 3457 C) 3458 D) 3708

Ayşe Nil, $\frac{42}{56}$ kesrini sadeleştirerek en sade halini bulmak istiyor.

Buna göre Ayşe Nil verilen kesri hangi sayı ile sadeleştirmelidir?

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 14

Bir öğrenci çarpma işleminin tekrarlı toplama işlemi olduğunu öğrenmiş ve kendisine verilen çarpma işlemini tekrarlı toplama yolu ile yapmak istemiştir. Bu öğrenci verilen sayıya ulaşmak için beşerli ve yedişerli toplama yaptığında her seferinde gerçek sonucun 1 eksiğini bulmuştur.

İşlemin sonucu 300 ile 350 arasında ise bu sayının asal çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 13 C) 37 D) 79

Ardışık iki doğal sayının EBOB'u ile EKOK'unun toplamı 43 olduğuna göre bu sayıların toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 13 C) 15 D) 17

 Öğreniyorum

Aralarında Asal Sayılar

- 1 sayısı dışında ortak böleni olmayan (EBOB'u 1 olan) iki doğal sayıya **aralarında asal sayılar** denir.

Örnek

7 ve 12 sayılarını asal çarpanlarına ayıralım.

7	12	2
7	6	2
7	3	3
7	1	7
1		

EBOB (7, 12) = 1

7 ve 12 sayılarının 1'den başka ortak böleni olmadığından bu sayılar aralarında asaldır.

- İki asal sayı, aralarında da asaldır.

Örnek: 5 ve 7, EBOB(5, 7) = 1

- İki doğal sayının aralarında asal olması için bu sayıların asal sayılar olmasına gerek yoktur.

Örnek: 4 ve 9, EBOB(4, 9) = 1

24 ve 39 sayılarını asal çarpanlarına ayıralım.

24	39	2
12	39	2
6	39	2
3	39	3
1	13	13
1		

24 ve 39 sayılarının 1'den başka ortak böleni 3 olduğundan bu sayılar aralarında asal değildir.

Aşağıda verilenlerden aralarında asal olanların yanına " $\checkmark$ " olmayanların yanına ise " $\times$ " işareti koyunuz. Aralarında asal olmayan ikililer için 1 dışındaki herhangi bir ortak bölenini yanına yazınız.

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. () 2 ve 4 | 14. () 34 ve 57 |
| 2. () 3 ve 4 | 15. () 45 ve 72 |
| 3. () 5 ve 9 | 16. () 31 ve 65 |
| 4. () 6 ve 8 | 17. () 42 ve 55 |
| 5. () 5 ve 7 | 18. () 50 ve 79 |
| 6. () 10 ve 17 | 19. () 36 ve 85 |
| 7. () 15 ve 20 | 20. () 91 ve 130 |
| 8. () 8 ve 18 | 21. () 111 ve 185 |
| 9. () 12 ve 16 | |
| 10. () 20 ve 35 | |
| 11. () 17 ve 21 | |
| 12. () 27 ve 39 | |
| 13. () 28 ve 49 | |

Aşağıdaki sayılar ile yanlarından verilen sayılardan aralarında asal olanlara " ✓" koyunuz.

1. 15  ☐ 12 ☐ 6 ☐ 8 ☐ 20
2. 36  ☐ 4 ☐ 14 ☐ 39 ☐ 25
3. 40  ☐ 17 ☐ 9 ☐ 16 ☐ 21
4. 38  ☐ 15 ☐ 27 ☐ 46 ☐ 44
5. 75  ☐ 10 ☐ 74 ☐ 80 ☐ 56
6. 99  ☐ 100 ☐ 98 ☐ 78 ☐ 88

Öğreniyorum

- Asal çarpanlarına ayrılmış hali verilen iki sayının ortak asal çarpanı yok ise bu sayılar aralarında asaldır.

Örnek:

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

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

A sayısının asal çarpanları 2 ve 5, B sayısının asal çarpanları ise 3 ve 7'dir. A ve B sayısının ortak asal çarpanı olmadığından aralarında asaldır.

Örnek:

$$C = 2^2 \cdot 3^3$$

$$D = 3^1 \cdot 5^3$$

C ve D sayısının asal çarpanlarından 3 ortak çarpan olduğundan bu sayılar aralarında asal değildir.

Aşağıda verilenlerden aralarında asal olanların yanına "✓", olmayanların yanına ise "X" işareti koyunuz.

1. () $A = 2^2 \cdot 5^1$
 $B = 2^1 \cdot 3^3$

2. () $A = 3^2 \cdot 5^1$
 $B = 5^1 \cdot 7^3$

3. () $A = 2^2 \cdot 7^1$
 $B = 3^3 \cdot 5^2$

4. () $A = 3^2 \cdot 5^5$
 $B = 2^4 \cdot 13^3$

5. () $A = 2^2 \cdot 5^1$
 $B = 2^1 \cdot 3^3$

6. () $A = 2^2 \cdot 5^1 \cdot 7^6$
 $B = 2^1 \cdot 3^3$

7. () $A = 2^2 \cdot 5^1 \cdot 7^6$
 $B = 11^1 \cdot 13^3$

8. () $A = 3^3 \cdot 5^2$
 $B = 11^1 \cdot 13^3 \cdot 17^6$

9. () $A = 2^4 \cdot 5^3 \cdot 7^9$
 $B = 3^5 \cdot 11^3 \cdot 17^6$

10. () $A = 2^3 \cdot 5^2 \cdot 7^7$
 $B = 5^5 \cdot 13^3 \cdot 19^8$

Öğreniyorum

Örnek:

x ve y aralarında asal sayılar olmak üzere; $\frac{x}{y} = \frac{6}{10}$ ise (x + y) kaçtır?

Çözüm:

x ve y aralarında asal sayılar olduğuna göre verilen rasyonel ifadeyi en sade haline getirerek x ve y'nin değerini bulabiliriz. Çünkü rasyonel ifadenin en sade halinde pay ve payda aralarında asal olur.

$$\frac{x}{y} = \frac{6:2}{10:2} = \frac{3}{5} \quad \frac{x \rightarrow 3}{y \rightarrow 5} \quad \text{Buna göre } x = 3 \text{ ve } y = 5 \text{ olur. } x + y = 3 + 5 = 8 \text{ bulunur.}$$

x ve y aralarında asal sayılardır.

Aşağıda verilen rasyonel ifadeleri en sade hâle getirip x ve y değerlerini yazınız.

1. $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ $x =$
 $y =$

2. $\frac{x}{y} = \frac{5}{9}$ $x =$
 $y =$

3. $\frac{x}{y} = \frac{4}{6}$ $x =$
 $y =$

4. $\frac{x}{y} = \frac{2}{8}$ $x =$
 $y =$

5. $\frac{x}{y} = \frac{6}{8}$ $x =$
 $y =$

6. $\frac{x}{y} = \frac{14}{10}$ $x =$
 $y =$

7. $\frac{x}{y} = \frac{12}{16}$ $x =$
 $y =$

8. $\frac{x}{y} = \frac{15}{20}$ $x =$
 $y =$

9. $\frac{x}{y} = \frac{20}{30}$ $x =$
 $y =$

10. $\frac{x}{y} = \frac{24}{18}$ $x =$
 $y =$

11. $\frac{x}{y} = \frac{46}{115}$ $x =$
 $y =$

12. $\frac{x}{y} = \frac{120}{200}$ $x =$
 $y =$

13. $(x + 2)$ ile $(y - 3)$ aralarında asaldır.

$$\frac{x + 2}{y - 3} = \frac{15}{18} \quad \begin{array}{l} x = \\ y = \end{array}$$

14. $(2x + 1)$ ile $(y - 4)$ aralarında asaldır.

$$\frac{2x + 1}{y - 4} = \frac{30}{50} \quad \begin{array}{l} x = \\ y = \end{array}$$

15. $(x - 5)$ ile $(y + 1)$ aralarında asaldır.

$$\frac{x - 5}{y + 1} = \frac{42}{63} \quad \begin{array}{l} x = \\ y = \end{array}$$

16. $(4x + 1)$ ile $(2y - 3)$ aralarında asaldır.

$$\frac{4x + 1}{2y - 3} = \frac{34}{22} \quad \begin{array}{l} x = \\ y = \end{array}$$

17. $(5x + 3)$ ile $(y - 6)$ aralarında asaldır.

$$\frac{5x + 3}{y - 6} = \frac{39}{15} \quad \begin{array}{l} x = \\ y = \end{array}$$

Öğreniyorum

- Aralarında asal sayıların EBOB'u 1'e, EKOK'u ise sayıların çarpımına eşittir.

Örnek:

5 ve 9 sayılarının EBOB ve EKOK'unu bulunuz.

$$\text{EBOB}(5, 9) = 1$$

$$\text{EKOK}(5, 9) = 5 \cdot 9 = 45$$

Aşağıdaki problemleri çözünüz.

1. Aralarında asal ve EKOK'ları 40 olan kaç farklı doğal sayı çifti vardır?

2. Aralarında asal ve EKOK'ları 24 olan kaç farklı doğal sayı çifti vardır?

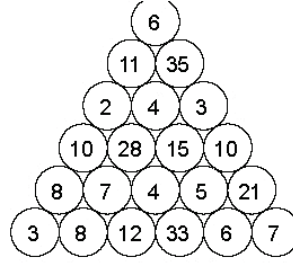
3. Aralarında asal ve EKOK'ları 45 olan kaç farklı doğal sayı çifti vardır?

4. Aralarında asal ve EKOK'ları 36 olan iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?

5. Aralarında asal ve EKOK'ları 28 olan iki doğal sayının toplamı en az kaçtır?

6. Aralarında asal ve EKOK'ları 42 olan iki doğal sayının farkı en az kaçtır?

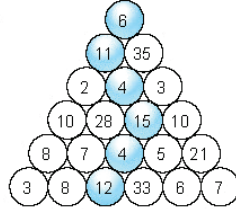
7. Aralarında asal ve EKOK'ları 60 olan iki doğal sayının farkı en az kaçtır?



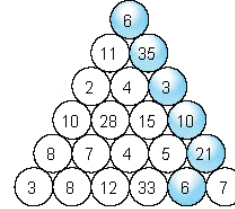
Yukarıdaki bulmacada piramidin tepesinden birbirine bağlı çemberler boyunca ilerlenerek tabana ulaşılır. Bir çemberden diğerine geçmek için bu iki çemberin birbirine dokunması ve çemberlerin içindeki sayıların EBOB'unun 1 olması gerekir.

Bulmacanın çözümü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

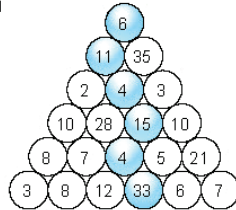
A)



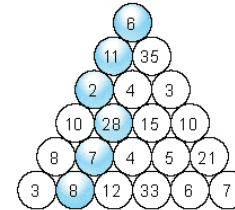
B)



C)



D)



x ve y aralarında asal sayılar olmak üzere $8x = 6y$ ise $(x + y)$ kaçtır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11

A $\blacklozenge$ 1, 2, 4, 8, 16, 32

Aşağıda verilen sayılardan hangisi yukarıda çarpanları verilen A sayısı ile aralarında asaldır?

- A) 4 B) 10 C) 27 D) 30

Aşağıda verilen sayılardan hangisi 24 sayısı ile aralarında asaldır?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 13

Aşağıda verilen sayılardan hangisi 81 sayısı ile aralarında asal değildir?

- A) 16 B) 111 C) 245 D) 881

Aşağıda verilen sayılardan hangisi asal çarpanlarının kuvvetlerinin çarpımı $2^3 \cdot 3^4$ olan sayı ile aralarında asaldır?

A) $2^2 \cdot 7^3$

B) $3^1 \cdot 5^2$

C) $5^1 \cdot 7^1$

D) $2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^3$

Aralarında asal iki doğal sayının çarpımı 15'tir.

Buna göre bu sayıların toplamı en çok kaç olabilir?

- A) 6 B) 8 C) 15 D) 16

Aralarında asal iki doğal sayının çarpımı 21'dir.

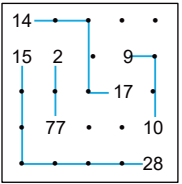
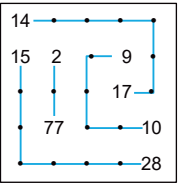
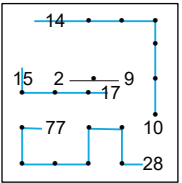
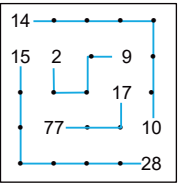
Buna göre bu sayıların toplamı en az kaç olabilir?

- A) 6 B) 7 C) 10 D) 22

14	.	.	.	.
15	2	.	9	.
.	.	.	17	.
.	77	.	.	10
.	.	.	.	28

Yukarıda aralarında asal sayıları birbirine bağlayarak oynanan bir oyun verilmiştir. Oyunda yalnızca yatay ve dikey çizgiler kullanılabilir ve bağlantıların kesişmemesi gerekir.

Oyunda tüm noktalar kullanıldığına göre aşağıdakilerden hangisi oyunun bir çözümü olabilir?

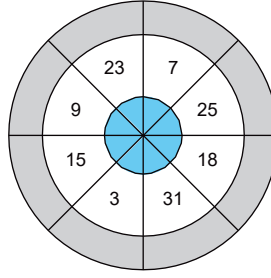
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

Aşağıda verilen sayılardan hangileri daima aralarında asaldır?

- A) EBOB'u 5 olan iki doğal sayı
- B) İki çift doğal sayı
- C) Ardışık iki doğal sayı
- D) EKOK'u 20 olan iki doğal sayı

Aşağıda verilen sayılardan hangisi tüm doğal sayılarla aralarında asaldır?

- A) 1 B) 2 C) 5 D) 7



Yukarıdaki şekilde 8 dilime ayrılmış boyalı bölgelerden oluşan bir hedef tahtasını gösterilmektedir. Puanlandırma durumu aşağıdaki gibidir.

- Gri boyalı bölge oyuncuya, o dilimde yazan sayıdan küçük ve sayı ile aralarında asal en büyük sayı kadar puan kazandırır.
- Boyalı olmayan bölge oyuncuya üzerindeki sayı kadar puan kazandırır.
- Turuncu boyalı bölge oyuncuya, o dilimde yazan sayıdan büyük ve sayı ile aralarında asal en küçük sayı kadar puan kazandırır.

İki kez atış yapan Gözde'nin hem farklı dilime hem de farklı renge isabet ettirdiği biliniyor.

Gözde en az kaç puan alabilir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

Gözde en fazla kaç puan alabilir?

- A) 47 B) 48 C) 57 D) 58

**a ve b aralarında asal sayılar olmak üzere
 $15a = 12b$ ise $(b - a)$ kaçtır?**

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

Aşağıda verilen sayı ikililerinden hangisinin
EKOK'u bu sayıların çarpımına eşittir?

A) 39 ve 26

B) 19 ve 15

C) 34 ve 17

D) 21 ve 56

1'den 25'e kadar (1 ve 25 dahil) olan doğal sayılardan kaç tanesi 6 ile aralarında asaldır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

5, 12, 17, 24, 35, 42

**Yukarıda verilen sayılardan kaç tanesi 39 sayısı
ile aralarında asaldır?**

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

1'den 20'ye kadar (1 ve 20 dahil) olan doğal sayılardan 38 ile aralarında asal olan en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21

1'den 40'a kadar (1 ve 40 dahil) olan doğal sayılardan kaç tanesi hem 5 hem de 8 ile aralarında asaldır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 17

x ve y aralarında asal sayılar olmak üzere

$\frac{x}{y} = 0,625$ olduğuna göre $x \cdot y$ kaçtır?

- A) 40 B) 125 C) 250 D) 625

İki arkadaşın yaşları aralarında asaldır.

Bu iki arkadaşın birinin yaşının 6'nın katı olduğu bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi diğerinin yaşı olamaz?

- A) 11 B) 13 C) 17 D) 21

a ve b aralarında asal sayılardır.

Buna göre $\text{EKOK}(a, b) + \text{EBOB}(a, b)$ aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- | | |
|----------|------------|
| A) 1 | B) $a+b$ |
| C) $a.b$ | D) $a.b+1$ |

x ve y aralarında asal sayılardır.

EKOK $(x, y) = 285$ ve bu sayılardan biri 15 ise diğeri kaçtır?

- A) 13 B) 17 C) 19 D) 23

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

Yukarıda A doğal sayısının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı verilmiştir.

Buna göre A doğal sayısının kaç tane asal çarpanı vardır?

- A) 4 B) 7 C) 8 D) 9

Fibonacci dizisi her sayının kendinden öncekiyle toplanması sonucu oluşan bir sayı dizisidir.

Fibonacci dizisi	1	1	2	3	5	8	...	...	...	...	...	...
Terim sayısı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Bu dizideki 4 ve 7. sıradaki Fibonacci sayılarının EKOK'u ile 6. ve 12. sıradaki Fibonacci sayılarının EBOB'leri toplamı kaçtır?

- A) 39 B) 45 C) 47 D) 50

7 ve 9 ile bölündüğünde 5 kalanını veren iki basamaklı en küçük doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 63 B) 65 C) 68 D) 72

Burçak, 165 sayfalık bir hikaye kitabını her gün eşit sayfa kitap okuyarak bitirmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Burçak'ın herhangi bir gün okuduğu sayfa sayısı olabilir?

- A) 33 B) 18 C) 12 D) 9

B	2
45	3
C	D
E	E
1	

Yukarıda verilen çarpan algoritmasına göre B sayısının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir? (Her harf farklı bir sayıyı göstermektedir.)

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

Aşağıda verilen doğal sayılardan hangisinin diğerlerinden farklı bir asal çarpanı vardır?

- A) 20 B) 35 C) 50 D) 80

Kenar uzunlukları asal sayı olan bir dikdörtgenin alanı cm^2 cinsinden aşağıda verilenlerden hangisi olamaz?

- A) 33 B) 35 C) 37 D) 38

Eni 27 metre ve boyu 36 metre olan dikdörtgen şeklindeki bir toplantı salonunun tabanı kare şeklindeki fayanslarla boşluk kalmayacak şekilde döşenecektir.

Bu iş için en az kaç fayans gereklidir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 20

Aşağıda verilen sayılardan hangisinin sadece 2 çarpanı vardır?

- A) 15 B) 21 C) 37 D) 45

A ve B sayıları aralarında asal sayılardır. Bu iki doğal sayının çarpımı 54 olduğuna göre $A + B$ 'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 55 B) 29 C) 24 D) 15

$A = 2 \cdot 3^3 \cdot 5$ ve $B = 3^2 \cdot 5^2$ sayıları veriliyor.

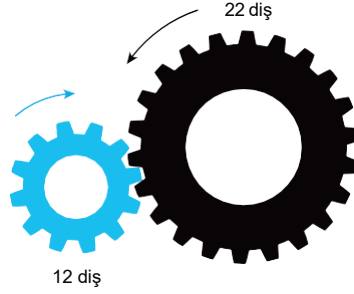
Buna göre $\frac{\text{EKOK (A, B)}}{\text{EBOB (A, B)}}$ işleminin sonucu kaç-
tır?

- A) 30 B) 60 C) 90 D) 150

Seda bir merdivenin basamaklarını üçer üçer çıkıp, dörder dörder indiğinde her seferinde 2 basamak artıyor.

Buna göre merdivenin basamak sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 14 B) 25 C) 38 D) 62



Yukarıdaki şekilde iki dişli çarkın diş sayıları ve dönme yönleri gösterilmiştir.

Harekete geçen sistemin tekrar en baştaki konuma gelebilmesi için küçük çarkın yapması gereken devir sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 11 C) 66 D) 132

$\frac{54}{A}$ ifadesi çift bir doğal sayı olduğuna göre A kaç farklı değer alabilir?

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

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

Yukarıda x sayısının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı verilmiştir.

Buna göre x sayısının üç basamaklı en küçük tek sayı çarpanı nedir?

- A) 315 B) 210 C) 125 D) 105

Aşağıda verilen doğal sayılardan hangisinin bir tane asal çarpanı vardır?

- A) 6 B) 15 C) 20 D) 49

Asal çarpanları 2, 5 ve 11 olan en küçük doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 10 C) 55 D) 110

$a + 1$ ve $b + 2$ sayıları aralarında asal olmak üzere

$$\frac{a + 1}{b + 2} = \frac{120}{96} \text{ ise } a \cdot b \text{ kaçtır?}$$

- A) 8 B) 12 C) 48 D) 56

Zülal, kalemlerini kalem kutusuna 3'erli veya 8'erli Şekilde gruplandırarak koyduğunda her seferinde 1 kalemi artıyor.

Zülal'in kalemlerinin sayısı 100'den az olduğuna göre en çok kaç tane kalemi olabilir?

- A) 96 B) 97 C) 98 D) 99

Ali ve Ayşe ellerindeki farklı numaraların yazıldığı kartla bir oyun oynamaya karar verirler.

3	2	4	5
16	7	9	1
15	11	10	6

Oyun kuralları şöyledir:

- Oyuncular ilk tura herhangi iki sayıyı seçerek EBOB'larını, sonraki turda ise seçtikleri herhangi 2 sayının EKOK'larını bulacaklardır ve oyun bu şekilde devam edecektir.
- Her turda buldukları sonuçları toplayarak puan listelerini oluşturacaklardır.
- Her yarışmacının karttaki sayıları birer kez kullanma hakkı vardır.

Seçtikleri sayıların bir turda EBOB sonraki turda EKOK'larını bularak devam eder Ali ve Ayşe'nin 4. turun sonunda elde edebileceği en yüksek toplam puan kaçtır?

- A) 320 B) 355 C) 375 D) 400

$\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ işleminin yapılabilmesi için kesirlerin paydaları eşitlenecektir.

Buna göre paydaların eşitleneceği sayı aşağıda verilen işlemlerden hangisi ile her zaman bulunur?

- | | |
|---------------|---------------|
| A) EBOB(a, b) | B) EKOK(a, b) |
| C) a + b | D) a – b |

Asal çarpanlarına ayrılışı $2 \cdot 3 \cdot 5^2$ şeklinde yazılan doğal sayının en büyük çarpanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 25 C) 150 D) 350

Hakan Öğretmen 144 adet kalemi sınıfındaki öğrencilerine eşit sayıda paylaşmak istiyor. Eşit sayıda paylaştığında elinde kalem kaldığına göre sınıftaki öğrenci sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 14 B) 16 C) 24 D) 36

Baran ayırıt uzunlukları 2, 4, 5 cm olan dikdörtgen prizması şeklindeki legoları birleştirerek bir küp elde etmek istiyor.

Baran elindeki 1624 tane legoyu kullanarak yapabileceği en büyük hacimli küpü elde ettikten sonra kaç tane lego artar?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40

1, A, 3, 6, B, 22, 33, C

Yukarıda bir doğal sayının çarpanları küçükten, büyüğe doğru sıralanmıştır.

Buna göre $(A + B + C)$ kaçtır?

- A) 69 B) 72 C) 79 D) 83

Aşağıda verilen doğal sayılardan hangisinin asal
çarpan sayısı diğerlerinden farklıdır?

- A) 38 B) 56 C) 77 D) 83