



## Bölünebilme Kuralları

### 2 İle Bölünebilme

Birler basamağında 0, 2, 4, 6, 8 olan sayılar 2 ile kalansız bölünür.

**ÖRNEK:** 46, 78, 142, 754, 1040

### 3 İle Bölünebilme

Basamaklarındaki rakamların sayı değerleri toplamı 3 ve 3'ün katı olan sayılar 3 ile kalansız bölünür.

**ÖRNEK:** 87 sayısını inceleyelim.

$87 \rightarrow 8 + 7 = 15$ , 3'ün katı olduğundan 87 sayısı, 3'e tam bölünür.

$76 \rightarrow 7 + 6 = 13$ , 3'ün katı değildir. 3'e tam bölünemez.

### 6 İle Bölünebilme

Hem 2 ile hem 3 ile tam bölünebilen sayılar 6 ile tam bölünür.

**ÖRNEK:** 348 sayısını inceleyelim.

$348 \rightarrow$  Çift sayıdır, 2 ile tam bölünür.

$348 \rightarrow 3 + 4 + 8 = 15$  sayısı 3 ile bölünür.

348 sayısı hem 2 hem 3 ile tam bölündüğü için 6 ile tam bölünür.

### 5 İle Bölünebilme

Birler basamağındaki rakam 0 veya 5 olan sayılar, 5 ile kalansız bölünür.

**ÖRNEK:** 75, 105, 2080

### 10 İle Bölünebilme

Birler basamağındaki rakam 0 olan sayılar, 10 ile kalansız bölünür.

**ÖRNEK:** 70, 230, 1090

### 9 İle Bölünebilme

Basamaklarındaki rakamların sayı değerleri toplamı 9 ve 9'un katı olan sayılar, 9 ile tam bölünür.

**ÖRNEK:** 108 sayısını inceleyelim.

$108 \rightarrow 1 + 0 + 8 = 9$ , 9'un katı olduğundan, 108 sayısı 9'a tam bölünür.

$169 \rightarrow 1 + 6 + 9 = 16$ , 9'un katı değil, 9'a tam bölünmez.

### 4 İle Bölünebilme

Son iki rakamı çift sıfır (00) veya 4'ün katı olan sayılar 4'e tam bölünür.

**ÖRNEK:** 48, 112, 280...

1 Aşağıdaki tabloya göre bölünebilen sayılara ✓ işareti koyarak doldurunuz.



✓	12	45	80	105	165	300	540
2							
3							
6							
5							
10							
9							
4							







## Asal Sayılar, Çarpan Algoritması ve Çarpan Ağacı

1 ve kendisinden başka pozitif tam sayı böleni olmayan sayılara asal sayı denir.

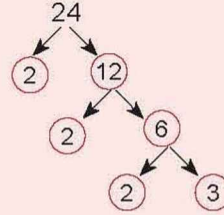
- Asal sayılar 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17... şeklindedir.
- En küçük asal sayı 2 dir. 2'den başka çift asal sayı yoktur.
- İki basamaklı bir sayı 2, 3, 5 ve 7 den hiçbirine tam bölünmüyorsa asal sayıdır.

**ÖRNEK:** 24 sayısının asal çarpanlarını çarpan algoritması ve çarpan ağacı yöntemiyle bulalım.

Asal çarpan algoritması

24	2	24 = 2.2.2.3
12	2	Üslü gösterimi: $2^3 \cdot 3$
6	2	Asal çarpanları 2 ve 3 tür.
3	3	
1		

Çarpan Ağacı



4 Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarını bulunuz ve üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazınız.



a) 20

b) 28

c) 30

d) 32

e) 40

f) 45

g) 54

h) 56

ı) 75

ii) 77

j) 88

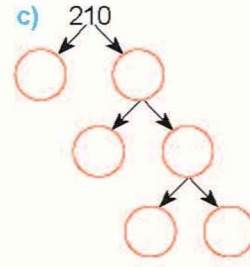
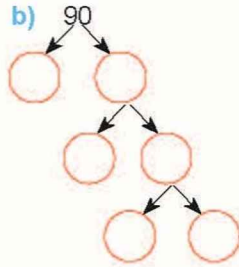
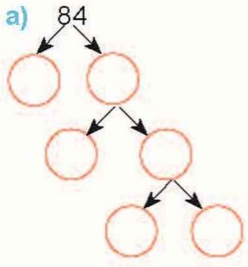
k) 90

l) 98

m) 100

n) 108

5 Aşağıdaki sayıları çarpan ağacı yardımıyla çarpanlarına ayırıp üslü biçimde yazınız..



6 Aşağıda verilen sayılardan asal olanlara ✓, olmayanlara × işareti koyunuz.

- a)  23      b)  33      c)  41      d)  77      e)  91      f)  97

7 İki basamaklı  $6\Box$  sayısı bir asal sayı ise  $\Box$  yerine yazılabilecek rakamları bulunuz.

8 Aşağıda asal çarpanlarına ayrılmış sayıları bulunuz.

- a)  $2^3 \cdot 3^2 = \dots\dots\dots$   
 b)  $2^3 \cdot 3 \cdot 5 = \dots\dots\dots$   
 c)  $5^2 \cdot 11 = \dots\dots\dots$   
 d)  $3^2 \cdot 5 \cdot 7 = \dots\dots\dots$   
 e)  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 = \dots\dots\dots$   
 f)  $2^5 \cdot 7 = \dots\dots\dots$   
 g)  $2^3 \cdot 5^2 = \dots\dots\dots$

9 Aşağıdaki soruların çözümlerini yapınız.

a) Asal çarpanları 2, 3 ve 5 olan en küçük doğal sayı kaçtır?


b) Asal çarpanları 2 ve 7 olan 100'den küçük kaç doğal sayı vardır?


c) a, b ve c birbirinden farklı sayma sayıları olmak üzere,  $2^a \cdot 3^b \cdot 7^c$  şeklinde yazılabilen en küçük doğal sayı kaçtır?




## Algoritması Verilmeyen İfadeleri Bulma

**ÖRNEK:** Aşağıdaki çarpan algoritmasında verilmeyen harfleri bulalım.

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

**Çözüm:**

$$\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 2 \\ C & 3 \\ D & 5 \\ 1 & \end{array} \quad \begin{array}{l} A = 2.2.3.5 \\ B = 2.3.5 \\ C = 3.5 \\ D = 5 \end{array}$$

10 Aşağıdaki bölen listesine göre verilmeyenleri bulunuz.

KAVRIYORUM



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

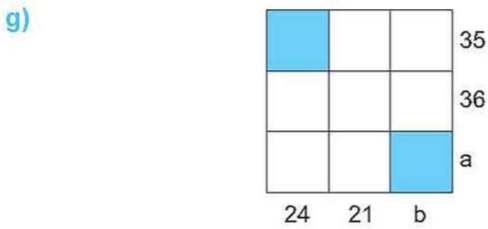
b)  $\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 3 \\ C & 3 \\ D & 5 \\ 1 & \end{array}$  A =  
B =  
C =  
D =

c)  $\begin{array}{r|l} A & 2 \\ B & 5 \\ C & 5 \\ D & 7 \\ 1 & \end{array}$  A =  
B =  
C =  
D =

d)  $\begin{array}{r|l} A & 2 \\ 45 & B \\ 15 & C \\ D & 5 \\ 1 & \end{array}$  A =  
B =  
C =  
D =

e)  $\begin{array}{r|l} A & 3 \\ 105 & B \\ 35 & C \\ D & 7 \\ 1 & \end{array}$  A =  
B =  
C =  
D =

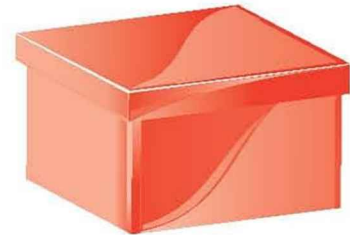
f)  $\begin{array}{r|l} A & 2 \\ & 3 \\ & 5 \\ & 5 \\ 1 & \end{array}$  A =



Yukarıdaki sayı bulmacasında boyalı olmayan karelere 1'den 7'ye kadar (1 ve 7 dahil) olan doğal sayıların tümü yazılacaktır. Karelerin dışındaki sayılar bulunduğu satırdaki veya sütundaki sayıların çarpımıdır.

Buna göre  $a + b$  kaçtır?

h)



Ayrıt uzunluklarının değeri santimetre cinsinden birer tam sayı olan şekildeki dikdörtgenler prizmasının farklı yüzeylerinden ikisinin alanları  $24 \text{ cm}^2$  ve  $40 \text{ cm}^2$  olduğuna göre, diğer yüzeyinin alanı kaç farklı değer alır?

1. Aşağıdakilerden hangisi 45 sayısının çarpanlarından biri değildir?

- A) 15      B) 9      C) 6      D) 5

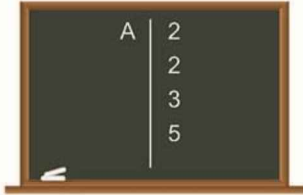
2. 40 sayısının birbirinden farklı asal çarpan sayısı kaçtır?

- A) 2      B) 3      C) 6      D) 8

3. 28 sayısının doğal sayı bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) 44      B) 45      C) 55      D) 56

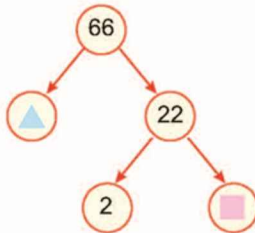
4.



Yukarıda asal çarpanları verilen A sayısı kaçtır?

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

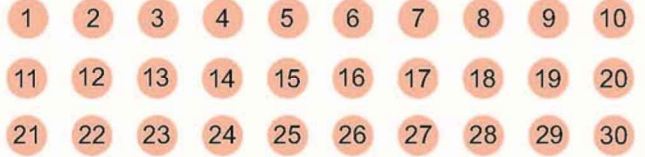
5.



Yukarıdaki çarpan ağacına göre  $\triangle + \square$  kaçtır?

- A) 11      B) 13      C) 14      D) 15

6.



Yukarıda verilen sayılardan asal olanlar siliniyor.

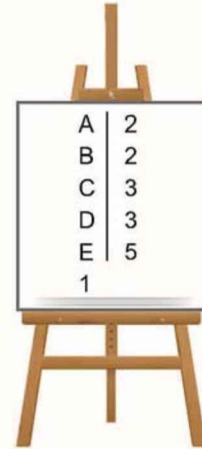
Buna göre silinmeyen kaç sayı vardır?

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

7. Asal çarpanları 2, 3 ve 5 olan sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 45      B) 60      C) 80      D) 100

8.



Yukarıdaki asal çarpan listesine göre  $\frac{A}{C}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 4      B) 6      C) 9      D) 12

9. 12 sayısının 100'den küçük en büyük katı A, 150'den büyük en küçük katı B ise  $A + B$  kaçtır?

- A) 244      B) 248      C) 252      D) 256

10. I.  $54 = 2 \cdot 3^3$

II.  $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

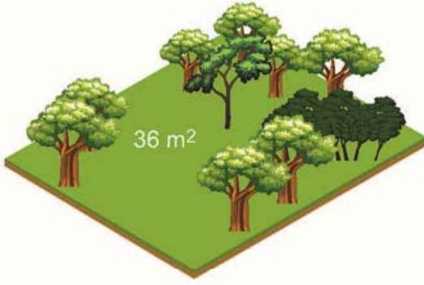
III.  $200 = 2^4 \cdot 5^2$

IV.  $280 = 2^3 \cdot 5 \cdot 7$

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

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

11.

Alanı  $36 \text{ m}^2$  olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin kenar uzunlukları doğal sayılardan oluşmaktadır.

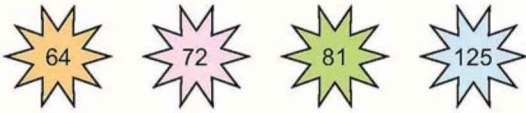
Bu şartı sağlayan kaç farklı bahçe çizilebilir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

12.  $7$  ifadesi iki basamaklı bir asal sayı olduğuna göre  $\square$  yerine kaç rakam yazılabilir?

- A) 9 B) 7 C) 6 D) 5

13.



Yukarıdaki sayılardan hangisinin asal çarpan sayısı diğerlerinden farklıdır?

- A) 64 B) 72 C) 81 D) 125

14.

$$T = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$$

a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılar olduğuna göre T sayısı en az kaçtır?

- A) 540 B) 360 C) 180 D) 12

15.  $A = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$

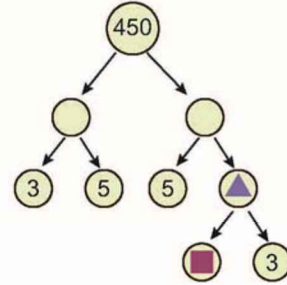
$B = 2 \cdot 5^2 \cdot 7$

Yukarıda A ve B doğal sayılarının asal çarpanları verilmiştir.

Buna göre  $A + B$  kaçtır?

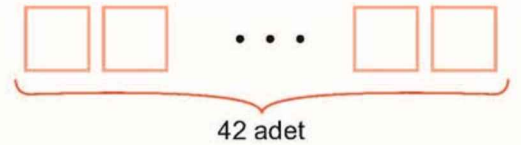
- A) 430 B) 440 C) 530 D) 540

16.

Yukarıdaki çarpan ağacına göre  $\triangle + \square$  kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14

17.



Ali, 42 adet birim kareyi kullanarak üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirerek bir dikdörtgen elde ediyor.

Bu dikdörtgenin çevresi en az kaç birimdir?

- A) 24 B) 26 C) 34 D) 46

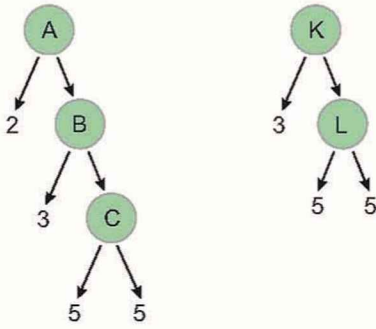
1. 

Bir doğal sayının çarpanları küçükten büyüğe doğru yukarıda verilmiştir.

Buna göre,  $a + b + c$  kaçtır?

- A) 40 B) 48 C) 50 D) 52

2.



Yukarıdaki çarpan ağaçlarında verilenlere göre aşağıdaki hangi ifade yanlıştır?

- A) A sayısının 3 tane asal çarpanı vardır.  
B) B sayısı 75'tir.  
C) A ve K sayılarının 2 tane ortak çarpanı vardır.  
D) A sayısı, K sayısının 2 katıdır.

3. Asal çarpanları 2 ve 5 olan 100'den küçük kaç doğal sayı vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9

4. Taban uzunluğu ve tabana bağlı yüksekliği doğal sayı olan bir üçgenin alanı  $30 \text{ cm}^2$  dir.

Buna göre bu şartı sağlayan taban uzunluğu farklı kaç üçgen çizilebilir?

- A) 12 B) 8 C) 6 D) 4

5.  $a = 2$ ,  $b = 3$ ,  $c = 5$  olmak üzere 600 sayısının  $a$ ,  $b$  ve  $c$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a^2 \cdot b^2 \cdot c$  B)  $a^3 \cdot b \cdot c$   
C)  $a^3 \cdot b \cdot c^2$  D)  $a^3 \cdot b^2 \cdot c^2$

6.  $K$  = K sayısının asal çarpanları toplamını

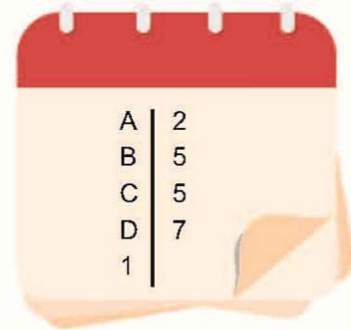
$B$  = B sayısını bölen çift doğal sayı adedi

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,  $48 + 30$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9

7.



Yukarıdaki asal bölen listesine göre  $\frac{A}{B} + \frac{C}{D}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

8.  $\square$ ,  $\triangle$ ,  $\blacksquare$  sembolleri birer doğal sayı olmak üzere,

$$\square \cdot \triangle = 24$$

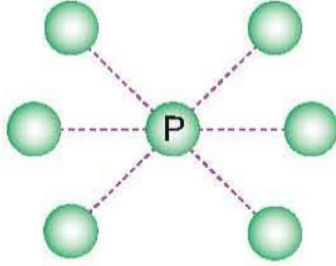
$$\triangle \cdot \blacksquare = 45$$

olduğuna göre,  $\square + \triangle + \blacksquare$  toplamının alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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



9.

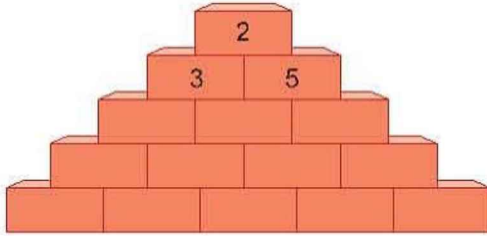


Bir P sayısının pozitif tam sayı çarpanları şekildeki çemberlerin her birine bir sayı gelecek şekilde yazılacaktır.

**Buna göre, P sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) 60      B) 65      C) 70      D) 75

10.



Şekildeki kutulara yukarıdan aşağıya doğru en küçük asal sayıdan itibaren sayı atlamadan asal sayılar yazılıyor.

**Buna göre, en alt satırdaki asal sayıların toplamı kaçtır?**

- A) 197      B) 199      C) 201      D) 203

11.

K			56
		M	90
	L		72
36	210	48	

Yukarıdaki karelerin içine 1'den 9'a kadar (1 ve 9 dahil) sayılar yazılıyor. Karelerin dışındaki sayılar bulunduğu satır veya sütundaki sayıların çarpımıdır.

**Buna göre K + L + M kaçtır?**

- A) 9      B) 10      C) 11      D) 12

12. x ve y birbirinden farklı asal sayılardır.

$$\frac{720}{x^a \cdot y^b \cdot z^c}$$

işleminin sonucunu doğal sayı yapan a, b ve c değerleri için a + b ifadesi **en fazla** kaç olmalıdır?

- A) 5      B) 6      C) 7      D) 8

**13. Bilgi:** Bir pozitif tam sayı, kendisinden farklı en büyük üç pozitif tam sayı böleninin toplamına eşitse bu sayıya yarı mükemmel sayı denir.

Örneğin; 18 sayısının bölenleri 1, 2, 3, 6, 9 ve 18 olup kendisinden farklı en büyük üç tanesinin toplamı  $9 + 6 + 3 = 18$ 'dir.

Bu yüzden 18 yarı mükemmel sayıdır.

6

30

42

54

**Buna göre, yukarıdaki sayılardan kaç tanesi yarı mükemmel sayıdır?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

**14.** Ravza 80 tane bilyesini arkadaşlarına eşit şekilde dağıtıyor. Her arkadaşında en az 4, en fazla 16 bilye vardır.

**Buna göre, Ravza'nın arkadaş sayısı kaç farklı değer alır?**

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6

## En Büyük Ortak Bölen (EBOB)



İki veya daha fazla sayının ortak olan bölenlerinden en büyüğüne bu sayıların en büyük ortak böleni denir.

**ÖRNEK:** 12 ve 18 sayılarının en büyük ortak bölenini bulalım.

### 1. yol:

12'nin bölenleri: 1, 2, 3, 4, 6 ve 12 dir.

18'in bölenleri: 1, 2, 3, 6, 9 ve 18 dir.

12 ve 18'in ortak bölenleri: 1, 2, 3 ve 6 dir.

Bu ortak bölenlerin en büyüğü 6 dir.

EBOB(12, 18) = 6 şeklindedir.

### 2. yol:

12 ve 18 sayıları bölen listesi yardımıyla asal çarpanlarına ayrılır ve iki sayıyı aynı anda bölen sayılar belirlenir.

12	18	②	EBOB yuvarlak içindeki sayıların çarpımıdır.
6	9	2	
3	9	③	
1	3	3	
	1		EBOB(12, 18) = 2 . 3 = 6

**NOT 1:** Birbirinin katı olan sayılarda EBOB küçük sayıdır.

**NOT 2:** Ardışık sayıların EBOB'u 1 dir.

## 11 Aşağıdaki sayıların en büyük ortak bölenini bulunuz.



1) 12 15

2) 16 24

3) 20 25

4) 28 42

5) 40 50

6) 60 80

7) 60 75

8) 100 150

9) 30 120

10) 210 280

11) 150 270

12) 140 175





## En Küçük Ortak Kat (EKOK)

İki veya daha fazla sayının ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların en küçük ortak katı denir.

**ÖRNEK:** 12 ve 18 sayılarının en küçük ortak katını bulalım.

### 1. yol:

12'nin katları: 12, 24, 36, 48...

18'in katları: 18, 36, 54...

12 ve 18'in en küçük ortak katı 36'dır.

$EKOK(12, 18) = 36$  şeklinde gösterilir.

### 2. yol:

12	18	2
6	9	2
3	9	3
1	3	3
	1	

Tüm sayıların çarpımı EKOK'u verir.  
 $EKOK(12, 18) = 2^2 \cdot 3^2 = 36$  dir.

**NOT 1:** Birbirinin katı olan sayılarda EKOK büyük sayıdır.

**NOT 2:** Ardışık sayıların EKOK'u bu sayıların çarpımına eşittir.

## 12 Aşağıdaki sayıların en küçük ortak katını bulunuz.

KAVRIYORUM



1) 10 15

2) 8 12

3) 20 50

4) 12 30

5) 11 55

6) 12 48

7) 36 30

8) 42 70

9) 22 33

10) 90 100

11) 120 150

12) 600 800



**ÖRNEK:**

$$\left. \begin{array}{l} A = 2^3 \cdot 3 \\ B = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{EBOB}(A, B) = ? \\ \text{EKOK}(A, B) = ? \end{array}$$

**ÇÖZÜM:** Ortak olan ifadelerden üssü küçük olanların çarpımı EBOB'u verir.

$$\left. \begin{array}{l} A = 2^3 \cdot 3 \\ B = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \end{array} \right\} \text{EBOB}(A, B) = 2^2 \cdot 3$$

Ortak olan ifadelerden üssü büyük olanların ve ortak olmayanların çarpımı EKOK'u verir.

$$\left. \begin{array}{l} A = 2^3 \cdot 3 \\ B = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \end{array} \right\} \text{EKOK}(A, B) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$$

**ÖRNEK:**

$$\begin{array}{l|l|l} A & B & 2 \\ C & D & 3 \\ C & E & 3 \\ C & 1 & 5 \\ 1 & & \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Her harf farklı bir sayıyı göstermek üzere;} \\ \text{EBOB}(A, B) = ? \\ \text{EKOK}(A, B) = ? \end{array}$$

**ÇÖZÜM:** Değişen her harf yandaki sayıya bölündüğünü, değişmeyen harf ise bölünmediğini gösterir.

$$\begin{array}{l|l|l} A & B & ② \\ C & D & 3 \\ C & E & 3 \\ C & 1 & 5 \\ 1 & & \end{array} \quad \text{EBOB}(A, B) = 2$$

Dikey çizginin sağındaki tüm sayıların çarpımı EKOK'tur.  
EKOK(A, B) = 2.3.3.5 = 90

**13** Aşağıdaki sayıların EBOB ve EKOK'unu bulunuz.

KAVRIYORUM



a)  $A = 2^4 \cdot 3^2$   
 $B = 2^3 \cdot 3^3$   
EBOB(A, B) =  
EKOK(A, B) =

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

c)  $A = 3^4 \cdot 5$   
 $B = 3^6 \cdot 5^2 \cdot 7$   
EBOB(A, B) =  
EKOK(A, B) =

**14** Aşağıdaki ifadeler için istenilenleri bulunuz.

KAVRIYORUM



a)  $\begin{array}{l|l} A & D & 2 \\ B & E & 2 \\ C & F & 2 \\ 1 & F & 3 \\ 1 & & \end{array}$   
EBOB(A, D) =  
EKOK(A, D) =

b)  $\begin{array}{l|l} A & D & 2 \\ B & E & 2 \\ C & E & 3 \\ C & F & 11 \\ 1 & 1 & \end{array}$   
EBOB(A, D) =  
EKOK(A, D) =

c)  $\begin{array}{l|l} A & D & 2 \\ B & E & 3 \\ C & F & 3 \\ 1 & F & 7 \\ 1 & & \end{array}$   
EBOB(A, D) =  
EKOK(A, D) =



## En Büyük Ortak Bölen (EBOB)

**ÖRNEK:** 24 m ve 30 m uzunluğundaki iki kumaş eşit uzunlukta artmadan en büyük parçalara bölünecektir. Bu işlem sonunda kaç parça kumaş elde edilir?

**ÇÖZÜM:** Kumaşlar eşit uzunlukta en büyük parçalara bölüneceğinden bu uzunluk 24 ve 30 sayılarının en büyük ortak bölenidir.

24	30	②	EBOB(24,30) = 6 m kumaş uzunluğudur.
12	15	2	24 : 6 = 4 parça kumaş
6	15	2	30 : 6 = 5 parça kumaş
3	15	③	Toplam 4 + 5 = 9 parça kumaş elde edilir.
1	5	5	
1			

**Not:** Büyük parçalar küçük parçalara ayrılıyorsa EBOB kullanılır.



### 15 Aşağıdaki soruların çözümlerini bulunuz.

- 1) 36 kg nohut ve 45 kg fasulye birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde poşetlere konulacaktır.
- a) Bu iş için gerekli poşet **en fazla** kaç kilogramlıktır?
- b) Bu iş sonucunda **en az** kaç poşete ihtiyaç vardır?

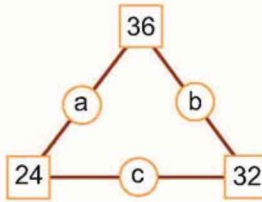
- 2)  $\frac{45}{A}, \frac{72}{A}$   
kesirlerini doğal sayı yapan **en büyük** A doğal sayısı kaçtır?

- 3) Bir okulun 6. sınıfında 60, 7. sınıfında 80 öğrenci vardır.  
Bu öğrencileri her sınıfta **eşit sayıda** ve **en fazla** öğrenci olacak şekilde kaç sınıfa ayırabiliriz?

- 4) 42 litrelik ve 56 litrelik farklı kalitedeki sıvı yağ birbirine karışmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.

**Bu iş için tam sayı cinsinden kaç litrelik şişeler kullanılabilir?**

5)



Şekildeki a, b ve c harfleri bağlı bulunduğu iki sayının en büyük ortak bölenine eşittir.

**Buna göre,  $a + b + c$  kaçtır?**

- 6) a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.

$$\begin{aligned} a \cdot b &= 120 \\ b \cdot c &= 144 \end{aligned}$$

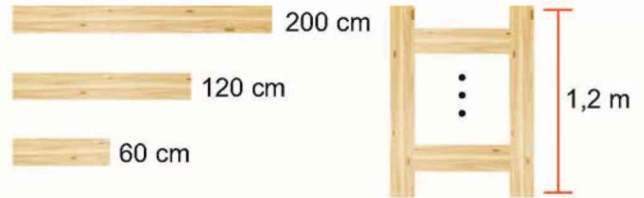
**olduğuna göre,  $a + b + c$  en az kaçtır?**

- 7) 12 m ve 15 m uzunluğundaki dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin çevresine köşelerine birer fidan gelecek şekilde, eşit ve en geniş aralıklarla fidan dikimi yapılıyor.

**Buna göre, bu iş için kaç fidan gereklidir?**

- 8) Bir marangoz 84 cm ve 96 cm uzunluğundaki iki tahta parçasını artmadan eşit uzunlukta en büyük parçalara ayıracaktır. Marangoz her kesim işlemini 10 sn'de yaptığına göre kesme işlemi kaç saniye sürer?

- 9) Bir marangoz ustası, yanında çalışan Kerem'e kalınlıkları aynı, uzunlukları aşağıdaki gibi olan 3 tahta veriyor.



Çıracı ustasından aldığı tahtaları kullanarak, hiç parça artırmadan hem yan tahtaları hem de basamakları tek parça olan yandaki gibi 1,2 metre yüksekliğinde bir tane merdiven yapmasını istiyor.

**Buna göre, bu merdiven en az kaç basamaklıdır?**



## Ekok Problemleri

**ÖRNEK:** Bir hastanede nöbet tutan iki doktordan biri 15 günde bir, diğeri 25 günde bir nöbet tutuyor. Bu iki doktor aynı anda nöbet tuttuktan sonra en az kaç gün sonra tekrar birlikte nöbet tutarlar?

**ÇÖZÜM:** Doktorların nöbet tutma işlemi 15 ve 25 günde bir olduğu için bu sayıların ortak katı bulunmalıdır.

$$\begin{array}{r|l} 15 & 25 & 3 \\ 5 & 25 & 5 \\ 1 & 5 & 5 \\ & 1 & 1 \end{array} \quad \text{EKOK}(15,25) = 75 \text{ gün sonra tekrar nöbet tutarlar.}$$

**Not:** Küçük sayılardan büyük sayı oluşacaksa EKOK kullanılır.



### 16 Aşağıdaki soruların çözümlerini bulunuz.

a)  $\frac{1}{9} + \frac{1}{12}$

işlemini yapabilmek için paydayı en az kaçta eşitlenmelidir?

b) Bir torbadaki bilyeler 20'li ve 24'lü gruplara ayrıldığında hiç bilye artmamaktadır.

Buna göre, torbadaki bilye sayısı en az kaçtır?

c) 65 sayısına en az kaç eklersek hem 6 hem de 9'a kalansız bölünebilir?

d) 12 ve 15 sayılarına tam bölünebilen 200'den küçük en büyük doğal sayı kaçtır?

e) a, b ve c pozitif tam sayılarıyla ilgili;

$$\text{EBOB}(a, b) = 3$$

$$\text{EBOB}(b, c) = 5$$

$$\text{EBOB}(a, c) = 7$$

Buna göre,  $a + b + c$  en az kaçtır?

f) Bir sepetteki güller 9'arlı ve 10'arlı sayıldığında her seferinde 2 gül artıyor.

Buna göre, sepette en az kaç gül vardır?

- g) İki saatten birincisi 15 dakikada bir, ikincisi 18 dakikada bir sinyal vermektedir. İkisi birlikte ilk kez 15.00'te sinyal veriyorlar.

**Buna göre bu iki saat 3. kez birlikte sinyal verdiğinde saat kaç olur?**

- h) A ve 28 sayılarının en küçük ortak katı 364 olduğuna göre iki basamaklı A sayısı en fazla kaçtır?

- i) Bir çiftlikteki hayvanların  $\frac{3}{10}$ 'ü koyun,  $\frac{1}{8}$ 'i inek geriye kalanları tavuktur.

**Bu çiftlikteki hayvanların sayısının 150 ile 200 arasında olduğu bilindiğine göre bu çiftlikte kaç tavuk vardır?**

- i) Bir peynirci pazarda iki farklı peynir satmaktadır. Aşağıda biri 450 gramlık kaplarda Ezine peyniri diğeri 540 gramlık kaplarda satılan Tulum peynirinin fiyatları verilmiştir.



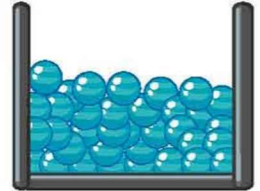
Ezine  
450 gram  
30 TL



Tulum  
540 gram  
32 TL

**Bu pazarcı her iki peynir türünden de eşit miktarda ve 10'ar kilogramdan fazla sattığına göre elde ettiği gelir miktarı en az kaç liradır?**

- j) Aşağıda her birinin kütlesi 4 gram olan sarı boncuklar ve her birinin kütlesi 6 gram olan mavi boncuklardan yeterli sayıda verilmiştir. Bu boncuklar kullanılarak bir kolye yapılmıştır.



Kolyedeki mavi boncukların toplam kütlesi sarı boncukların toplam kütlesine eşittir.

**Kullanılan boncukların toplam kütlesi 220 gramdan az olduğuna göre bu kolyedeki sarı boncukların sayısı ile mavi boncukların sayısı arasındaki fark en fazla kaçtır?**



1. 45 ve 75 sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

- A) 5                      B) 9                      C) 15                      D) 25

2. 15 ve 18 sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 90                      B) 120                      C) 180                      D) 360

3. Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisinin en büyük ortak böleni diğerlerinden **daha büyüktür**?

- A) 11 ve 99                                      B) 54 ve 63  
C) 45 ve 65                                      D) 70 ve 80

4. En küçük ortak katı 60 olan iki sayı aşağıdakilerden hangisi **olamaz**?

- A) 3 ve 20                                      B) 4 ve 15  
C) 15 ve 6                                      D) 5 ve 12

5. Farklı iki doğal sayısının en büyük ortak böleni 30 olduğuna göre bu sayıların toplamı **en az** kaçtır?

- A) 120                      B) 90                      C) 60                      D) 30

6. 45 ve 60 sayılarına bölünebilen üç basamaklı kaç sayı vardır?

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

7. A ve B doğal sayılardır.

$$EBOB(A, B) = 3$$

$$EKOK(A, B) = 36$$

olduğuna göre **A.B** değeri kaçtır?

- A) 216                      B) 108                      C) 72                      D) 36

**8. ve 9. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.**

A ve B sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıda verilmiştir.

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

$$B = 2^4 \cdot 3 \cdot 7$$

8. A ve B sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

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

9. A ve B sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

- A)  $2^4 \cdot 3^2$                                       B)  $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$   
C)  $2^4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$                                       D)  $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$

10, 11, 12 ve 13. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

A	K	2
B	L	2
B	M	3
C	M	5
1	M	7
		1

Yukarıda A ve K sayılarının bölen listesi verilmiştir.

10. Buna göre A sayısı kaçtır?

- A) 15      B) 20      C) 30      D) 60

11. Buna göre K sayısı kaçtır?

- A) 28      B) 30      C) 42      D) 84

12. Buna göre A ve K sayılarının en büyük ortak böleni kaçtır?

- A) 10      B) 6      C) 4      D) 2

13. Buna göre A ve K sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 210      B) 280      C) 350      D) 420

14. İki doğal sayının EBOB'u 6 ve oranları  $\frac{2}{3}$  olduğuna göre EKOK'ları kaçtır?

- A) 72      B) 54      C) 48      D) 36

15. Dört arkadaşın yaşlarının çarpımlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

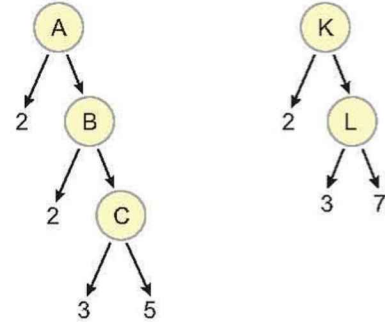
$$\begin{aligned} \text{Ali} \times \text{Burcu} &= 56 \\ \text{Burcu} \times \text{Cem} &= 40 \\ \text{Cem} \times \text{Deniz} &= 35 \end{aligned}$$

Buna göre bu dört arkadaşın yaşları toplamı en az kaçtır?

- A) 27      B) 28      C) 29      D) 30

16. ve 17. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

A ve K sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıda verilmiştir.



16. Buna göre, EBOB(A, K) kaçtır?

- A) 12      B) 6      C) 5      D) 2

17. Buna göre, EKOK(A, K) kaçtır?

- A) 105      B) 210      C) 350      D) 420

1. 30 kg ve 50 kg'lık iki farklı cins buğday artmayacak ve karışmayacak şekilde aynı büyüklükte torbalara konulacaktır.

**Bu iş için kullanılacak en büyük boyutlu torbalar kaç kilogramlıktır?**

- A) 25                      B) 15                      C) 10                      D) 5

2.



Yukarıda kenar uzunlukları metre cinsinden doğal sayı olan dikdörtgenler kısa kenarları çakışacak şekilde birleştirilmiştir.

**Buna göre oluşan şeklin çevre uzunluğu en az kaç metredir?**

- A) 46                      B) 54                      C) 58                      D) 86

3. Engin, okul basamaklarını 3'erli ve 4'erli çıktığında her seferinde 1 basamak artırıyor.

**Okuldaki basamak sayısı 70'den fazla ise en az kaç basamak vardır?**

- A) 72                      B) 73                      C) 74                      D) 75

4. **Bir duraktan her x dakikada bir dolmuş ve her y dakikada bir otobüs kalkıyor. Bu iki araç ilk kez 10.00'da birlikte hareket ettikten sonra en erken saat 12.00'de yine birlikte hareket edeceklerine göre x ve y sayıları aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) 20 ve 30                      B) 45 ve 30  
C) 16 ve 20                      D) 15 ve 24

5. I. Bir sınıftaki öğrenciler 4'er ve 5'er sayıldığında her seferinde 2 öğrenci artıyor. Bu sınıfta en az kaç öğrenci vardır?  
II. 100 cm ve 120 cm uzunluğundaki iki kumaş parçası, boyları eşit parçalara ayrılacaktır. Bu parçanın uzunluğu en fazla kaç cm olur?  
III. 83 sayısından en az kaç çıkaralım ki 15 ve 25 sayılarına tam bölünebilsin?

**Yukarıdaki problemlerden hangilerinin çözümü için en küçük ortak kat bulma işleminden yararlanılır?**

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

6. İki doktordan biri 5 günde diğeri 4 günde bir nöbet tutmaktadır.

**İlk nöbetlerini pazartesi günü tutan bu iki doktor üçüncü nöbetlerini hangi gün tutarlar?**

- A) Perşembe                      B) Cuma  
C) Cumartesi                      D) Pazar



Uzunlukları 150 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 sürede biter?**

- A) 4 dakika 30 saniye  
B) 4 dakika 45 saniye  
C) 5 dakika  
D) 5 dakika 15 saniye

8.

Kanal Adı	Program Süresi (DK)	Reklam Süresi (DK)
A	55	15
B	40	10
C	25	5

Yukarıdaki tabloda A, B, C kanallarının program ve reklam süreleri verilmiştir. Bu kanallar art arda program ve reklam vererek yayın akışını oluşturuyorlar.

**Buna göre, aynı anda A ve B kanalı tekrar programa başladıklarında C kanalı kaçınıcı programı yapmaktadır?**

- A) 10                      B) 11                      C) 12                      D) 13

9. A ve 42 sayılarının **en küçük** ortak katı 252 olduğuna göre iki basamaklı A sayısı kaçtır?

- A) 84                      B) 63                      C) 56                      D) 36

10.

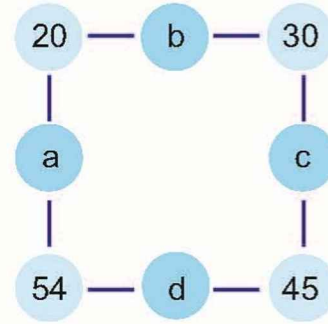
x			
		35	
	33		88
		63	A

Yukarıdaki tabloda satır ve sütundaki sayıların çarpımının sonuçları beyaz bölgede verilmiştir.

**Buna göre tabloda verilen, A sayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 72                      B) 81                      C) 90                      D) 99

11.

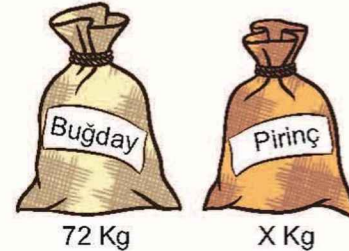


Yukarıdaki şekilde a, b, c ve d harfleri bağlı bulunduğu iki sayının en büyük ortak bölenine eşittir.

**Buna göre a + b + c + d kaçtır?**

- A) 30                      B) 31                      C) 34                      D) 36

12.



72 kg buğday ve x kg pirinç eşit büyüklükteki torbalara birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde dolduruluyor.

**Bu iş için en az 17 torba gerektiğine göre x aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 30                      B) 81                      C) 120                      D) 132



## Aralarında Asal Sayılar - 1

1'den başka ortak böleni olmayan iki veya daha fazla sayma sayısına aralarında asal sayılar denir.

**ÖRNEK:** 8 ve 12; 9 ve 20 sayıları aralarında asal mıdır?

**ÇÖZÜM:**

8'in bölenleri: ①, ②, ④, 8

12'nin bölenleri: ①, ②, 3, ④, 6, 12

1'den başka ortak böleni olduğu için (1, 2, 4) aralarında asal değildir.

9'un bölenleri: ①, 3, 9

20'nin bölenleri: ①, 2, 4, 5, 10, 20

İki sayının 1'den başka ortak böleni olmadığı için aralarında asaldır.

**Not:** 1, bütün sayma sayılarıyla aralarında asaldır.

- Asal sayılar aralarında asaldır.
- Ardışık sayılar aralarında asaldır.
- Aralarında asal sayıların EBOB'ları 1, EKOK'ları bu sayıların çarpımına eşittir.

**ÖRNEK:** x ve y aralarında asal sayılar olmak üzere;

$$\frac{x}{y} = \frac{10}{18} \text{ ise } x + y \text{ kaçtır?}$$

**ÇÖZÜM:** x ve y sayıları aralarında asal olduğundan ifade en sade hale getirilir.

$$\frac{x}{y} = \frac{10:2}{18:2} = \frac{5}{9} \quad x=5 \quad \text{ve} \quad x=9 \quad \text{olduğundan} \quad x+y$$
$$5+9=14$$

17 1. Aşağıda verilen sayı çiftlerinden aralarında asal olanlara ✓, olmayanlara × işareti koyunuz.

KAVRINORUM



a)  1 ve 6

b)  3 ve 4

c)  9 ve 15

d)  18 ve 27

e)  28 ve 49

f)  26 ve 39

g)  34 ve 57

h)  44 ve 47

i)  55 ve 66

j)  77 ve 91

2) x ve y aralarında asal sayılar olmak üzere;

$$\frac{x}{y} = \frac{18}{24} \text{ ise } x + y \text{ kaçtır?}$$

3) x + 1 ve y - 3 aralarında asal sayılar olmak üzere;

$$\frac{x+1}{y-3} = \frac{27}{45} \text{ ise } x.y \text{ kaçtır?}$$

**ÖRNEK:**

İki basamaklı 4A sayısı ile 6 sayısı aralarında asal olduğuna göre, A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

A yerine gelebilecek rakamları yazalım

40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 ve 49 dur.

6 sayısı hem 2 hem 3'e kalansız bölünebilen bir sayı olduğundan yukarıdaki sayılardan 2'ye ve 3'e bölünenleri silelim.

Geriye 41, 43, 47 ve 49 sayıları kalır.

A'nın alabileceği değerler =  $1 + 3 + 7 + 9 = 20$  dir.

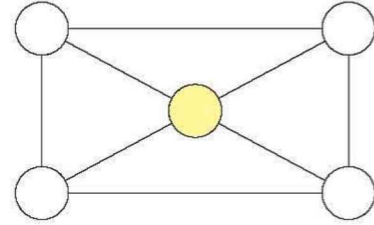
**18 Aşağıdaki soruların cevaplarını bulunuz.**

- a) İki basamaklı 6A sayısı ile 15 sayısı aralarında asal ise A yerine kaç rakam yazılır?


- b) 3 ile B2 iki basamaklı sayısı aralarında asal ise B yerine yazılabilecek sayıların toplamı kaçtır?


- c) Aralarında asal iki sayının çarpımı 60 ise, bu sayıların toplamı en az kaçtır?


- d)



Şekildeki dairelerin her birinin içine farklı bir sayı gelecek şekilde 9, 11, 13, 15 ve 17 sayılarından biri yazılıyor.

**Bir doğru parçası ile birbirine bağlanan iki dairenin içindeki sayılar aralarında asal olduklarına göre boyalı daireye yazılabilecek sayıların toplamı kaçtır?**


- e) 6A ve B8 iki basamaklı sayılardır.

- 6 ile A aralarında asaldır.
- B ile 8 aralarında asaldır.
- 6A sayısı B8 sayısından büyüktür.

**Bu şartı sağlayan kaç farklı A + B değeri vardır?**


1. Aşağıdaki sayılardan hangisi aralarında asaldır?

- A) 8 ile 18                      B) 28 ile 49  
C) 12 ile 25                      D) 15 ile 27

2. Aşağıdaki sayılardan hangisinin 1'den başka ortak böleni yoktur?

- A) 14 ile 16                      B) 25 ile 30  
C) 9 ile 20                      D) 18 ile 27

3. 10 ile 13 sayılarının en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 1                      B) 65                      C) 130                      D) 260

4. a ve b aralarında asal doğal sayılardır.

$$\frac{a}{b} = \frac{8}{10} \text{ ise } a + b \text{ kaçtır?}$$

- A) 9                      B) 10                      C) 16                      D) 18

5. İki basamaklı A1 ve 6 sayıları aralarında asal sayılar olduklarına göre A yerine yazılabilecek kaç rakam vardır?

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

6.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18

Tabloda verilen sayılardan kaç tanesi 24 sayısı ile aralarında asaldır?

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8

7.



Yukarıdaki kartta verilen sayıları ikişer ikişer eşleştirirsek kaç tane aralarında asal sayı çifti oluşur?

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

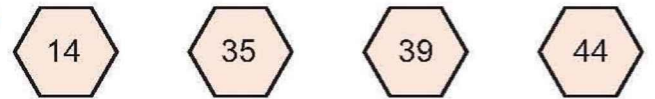
8.  $2x$  ve  $y + 4$  sayıları aralarında asal doğal sayılardır.

$$\frac{2x}{y+4} = \frac{16}{36}$$

olduğuna göre  $x \cdot y$  kaçtır?

- A) 4                      B) 6                      C) 8                      D) 10

9.



Yukarıdaki sayılardan hangisi silinirse geriye kalan tüm sayılar aralarında asal olur?

- A) 44                      B) 39                      C) 35                      D) 14

10.

I.  $2^2 \cdot 3^2$

II.  $2^3 \cdot 5^2$

III.  $3^2 \cdot 7^2$

IV.  $3^3 \cdot 5$

Yukarıda asal çarpanlarına ayrılmış sayılardan hangi ikisi aralarında asaldır?

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

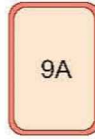
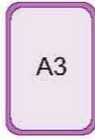
11. a ve b aralarında asal sayılardır.

$$\text{EBOB}(a, b) + \text{EKOK}(a, b) = 36$$

Buna göre a + b değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 12  
B) 13  
C) 14  
D) 25

12.



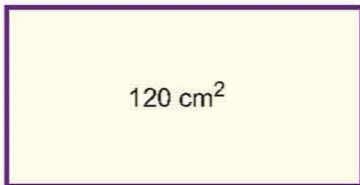
Yukarıdaki kartlarla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- İki basamaklı sayılardır.
- Ebob (A3, 9A) = 1 dir.

Buna göre A yerine kaç farklı rakam yazılabilir?

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

13.



Alanı  $120 \text{ cm}^2$  olan dikdörtgenin kenar uzunlukları aralarında asal bir doğal sayıdır.

Buna göre bu dikdörtgenin çevre uzunluğu en az kaç santimetredir?

- A) 44  
B) 46  
C) 52  
D) 58

14. Aşağıda A ve K sayılarının asal çarpanlarına ayrılmış hâli verilmiştir.

A	K	2
B	L	3
C	M	5
D	N	7
1	N	11
	1	

Buna göre, hangi iki harfin temsil ettiği sayı aralarında asaldır?

- A) A ile K  
B) B ile L  
C) C ile M  
D) D ile N

15. Aşağıda üzerinde 1'den n'ye kadar sayma sayıları yazılı olan kartlar verilmiştir.

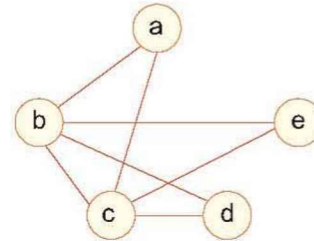


Bu kartlardan asal sayı olanların adedi ile asal olmayanların adedi birbirine eşittir.

Buna göre n sayısı en çok kaçtır?

- A) 12  
B) 10  
C) 8  
D) 6

16.



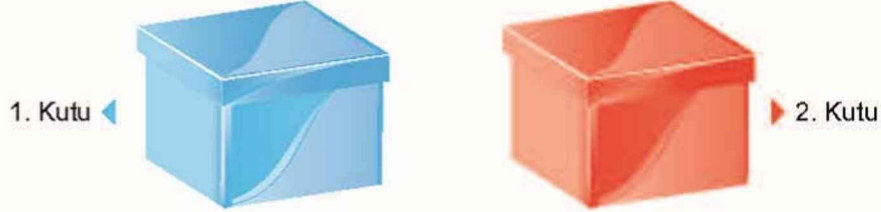
Yukarıdaki dairelerin içine 4, 5, 6, 7, 8 sayıları her harfin yerine bir sayı gelecek şekilde yazılıyor.

Bir doğru parçası ile birbirine bağlı olan daire içindeki sayılar aralarında asal olduğuna göre b + e aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 9  
B) 13  
C) 14  
D) 15



1. Kendisi dışındaki doğal sayı bölenlerinin sayı değerleri toplamı sayının kendisinden büyükse bu sayı artıktır. Örneğin; 20 sayısının kendisi dışındaki bölenleri 10, 5, 4, 2 ve 1'dir. Topladığımızda 22 elde edilir. Bölenlerin sayı değeri toplamı sayının kendisinden büyük olduğu için 20 sayısı artıktır.



I. 15

II. 24

III. 30

IV. 52

Yukarıdaki sayılardan artıktır sayı olanlar 1. kutuya diğerleri 2. kutuya konuluyor.

Buna göre 1. kutuda kaç sayı vardır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

2. Bir kırtasiyede çanta, defter ve kalemin birim alış fiyatları ve her birinin satışından elde edilen kâr yüzdeleri aşağıda verilmiştir.

**KALEM**

Alış Fiyatı 20 TL

Kâr Oranı %45

**DEFTER**

Alış Fiyatı 30 TL

Kâr Oranı %50

**ÇANTA**

Alış Fiyatı 40 TL

Kâr Oranı %30

Bu ürünlerin her birinden en az bir tane olmak üzere toplam 25 tane ürün satan kırtasiye, çanta ve kalemden eşit miktarda kâr elde ettiğine göre defterden en az kaç lira kâr elde etmiştir?

A) 30

B) 60

C) 90

D) 120

- 3.

**SAYI BULMACASI**

				30
				56
				c
a	40	b	21	

Yukarıdaki sayı bulmacasında boyalı olmayan karelere 1'den 8'e kadar (1 ve 8 dahil) olan doğal sayılar yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar bulunduğu satır veya sütundaki sayıların çarpımına eşittir.

Buna göre  $a + b + c$  değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 40

B) 42

C) 44

D) 48



4. Bir çiftçi yaptırdığı toprak analizi sonucunda tarlasının ihtiyacı olan azot miktarını belirliyor. Bu ihtiyacı karşılamak için torbalar halinde satılan A ve B marka gübrelere birini tercih edecektir.



Çiftçi hangi markayı tercih ederse etsin aldığı gübrenin tamamını kullandığında toprağın ihtiyacı olan azot miktarının tam karşılandığı görülüyor. Daha az ödeme yapacak şekilde tercihte bulunan çiftçi aldığı gübre için 500 TL'den az ödüyor.

**Buna göre çiftçi diğer markayı tercih etseydi kaç TL daha fazla ödeme yapardı?**

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40
5. Ayşe Hanım ve Fatma Hanım konserve yapmak için Sırık cinsi ve Alakır cinsi olan domates türlerinden tabloda belirtilen miktarlarda alıyorlar.

Domates Cinsi	Alınan Miktar (Kg)	Ödenen Tutar (TL)
Sırık	a	78
Alakır	b	35

Ayşe Hanım

Domates Cinsi	Alınan Miktar (Kg)	Ödenen Tutar (TL)
Sırık	c	54
Alakır	d	65

Fatma Hanım

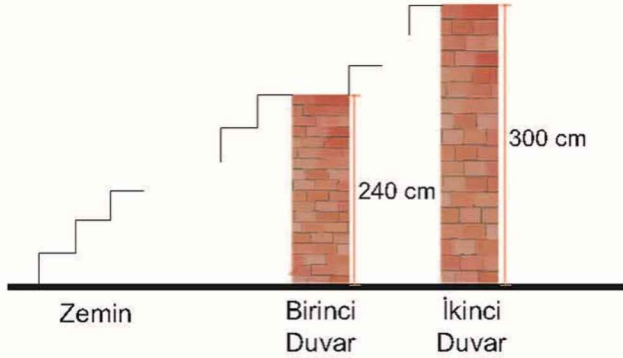
Yukarıdaki tabloda a, b, c, d birer doğal sayı ise 4 kg Sırık cinsi domates ile 3 kg Alakır cinsi domatese **en çok** kaç lira ödeme yapılır?

- A) 29 B) 34 C) 37 D) 39





3. Merdiven basamaklarının yüksekliği belli standartlara göre yapılmaktadır. Bu standartlara göre basamak yüksekliği 18 cm'den fazla olmamalıdır. Aşağıda bu standartlara göre zeminden başlayıp birinci ve ikinci duvarın üstüne yapılacak eş basamaklardan oluşan merdiven modeli verilmiştir.



**Buna göre, modeldeki merdivenin basamak yüksekliği santimetre cinsinden tam sayı olduğuna göre bu merdiven en az kaç basamaklıdır?**

- A) 10      B) 15      C) 18      D) 20

4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	---									
---										
							---	98	99	100

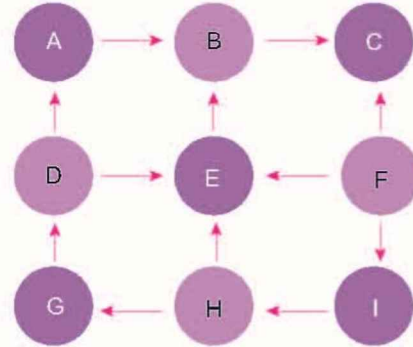
Bir kâğıda 1'den 100'e kadar olan sayılar yazılarak aşağıdaki kurala göre boyanıyor.

- 3'ün katı olanlar sarıya
- 5'in katı olanlar maviye
- 7'nin katı olanlar kırmızıya boyanıyor.

**Buna göre, bu tabloda sadece iki renge boyanmış kaç sayı vardır?**

- A) 9      B) 10      C) 11      D) 12

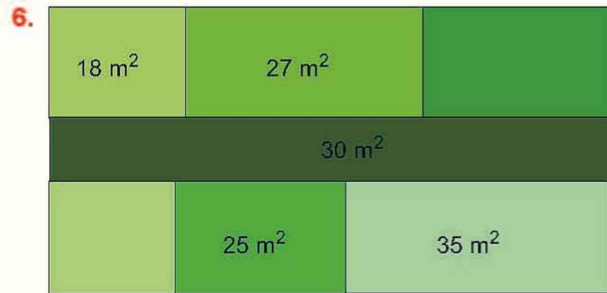
5. Aşağıdaki topların içine 100 sayısının doğal sayı çarpınları yazıyor.



Şekilde her bir okun gösterdiği topun numarası, okun başladığı topun numarasından küçüktür. Örneğin; B sayısı A sayısından küçüktür.

**Buna göre B + D + I kaçtır?**

- A) 64      B) 62      C) 59      D) 54

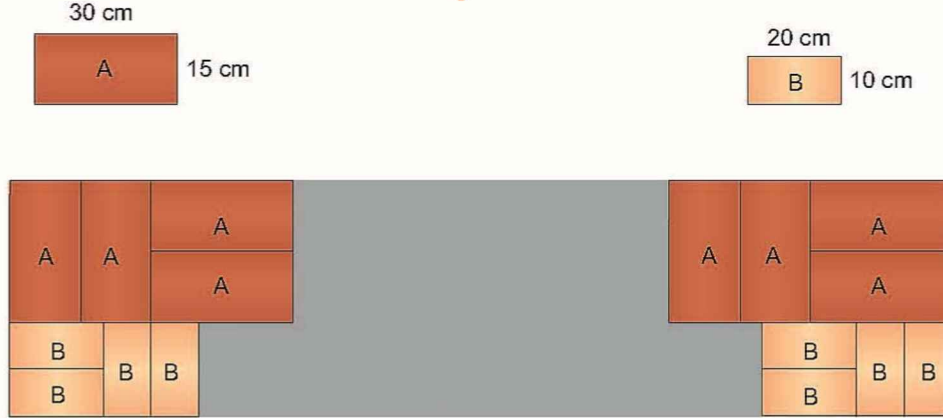


Yukarıdaki krokide dikdörtgen biçimindeki bir bahçe dikdörtgen şeklinde bölümlere ayrılıyor.

**Bu dikdörtgenlerin kenar uzunlukları metre cinsinden birer tam sayı olduğuna göre alanı verilmeyen bölümlerin toplamı en az kaç metrekaredir?**

- A) 90      B) 100      C) 105      D) 120

1.



Bir belediye bir kaldırımı yukarıdaki şekilde gösterildiği gibi A ve B karolarıyla desen oluşturup süslemek istiyor. Bu karolar aynı hizadan başlayıp aynı hizada bitecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde 9 m ile 10 m uzunluğu arasındaki dikdörtgen şeklindeki bir bölgeye yerleştirilecektir.

**Buna göre bu iş için sırasıyla kaç tane A ve B karosundan gereklidir?**

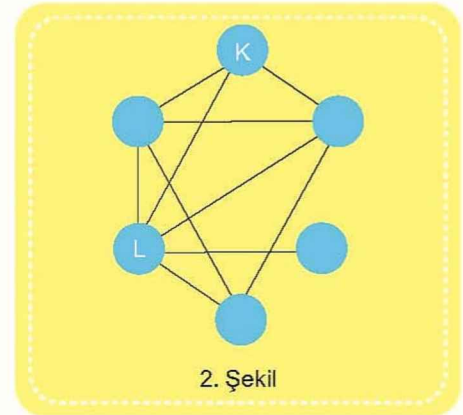
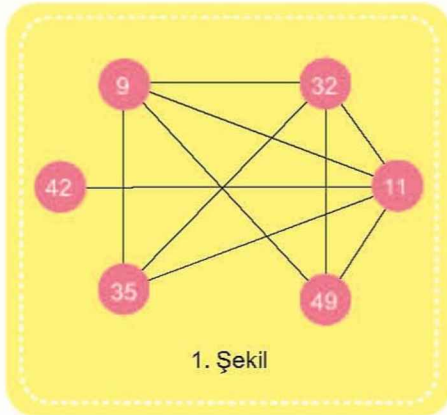
A) 24 ve 36

B) 32 ve 48

C) 48 ve 72

D) 64 ve 96

2.



1. Şekildeki sayılardan aralarında asal olanlar çizgiyle birleştiriliyor. Bu sayılar karıştırılıp aynı şekilde aralarında asal olanlar 2. şekildeki gibi çizgilerle birleştiriliyor.

**Buna göre K + L aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 43

B) 46

C) 53

D) 55



3. Aşağıda 4 haneli rakamlar çevrilerek şifre oluşturabilen bir kilidin görseli verilmiştir.



Kilit, çizgi hizasındaki rakamların soldan sağa doğru ilk ikisini ve son ikisini iki basamaklı birer doğal sayı olarak kabul eder. Bu iki basamaklı doğal sayılar, aralarında asal ise şifre aktif duruma geçer.

Bu kilit ile yeni bir şifre oluşturmak isteyen birisi; soldan sağa doğru ilk iki hanede oluşturduğu iki basamaklı sayının asal çarpanlarının toplamı ile son iki hanedeki rakamları oluşturup şifreyi aktif hale getirmiştir.

**Buna göre en soldaki rakam 3 olarak ayarlandığında şifrenin aktif olması için yanındaki haneye kaç farklı rakam yazılabilir?**

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

4. Bir torbada 1'den 50'ye kadar numaralandırılmış 50 kart vardır. İki oyuncu sırasıyla geri koymamak üzere torbadan kart çekiyorlar.

Buna göre sırasıyla;

- A oyuncusu, 7'nin tüm katlarını alıyor.
- B oyuncusu, 5'in tüm katlarını alıyor.
- A oyuncusu, 4'ün tüm katlarını alıyor.
- B oyuncusu, 3'ün tüm katlarını alıyor.

**Yukarıda verilenlere göre A ve B oyuncularının ellerindeki kart sayıları farkı kaçtır?**

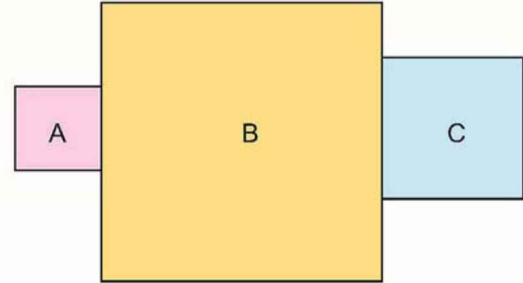
A) 0

B) 1

C) 2

D) 3

5.



Şekildeki A, B, C karelerinin birer kenar uzunlukları metre cinsinden a, b ve c'dir.

$$EBOB(a, b) = 3$$

$$EBOB(b, c) = 5$$

$$EBOB(a, c) = 2$$

**olduğuna göre, şeklin çevresi en az kaç metredir?**

A) 90

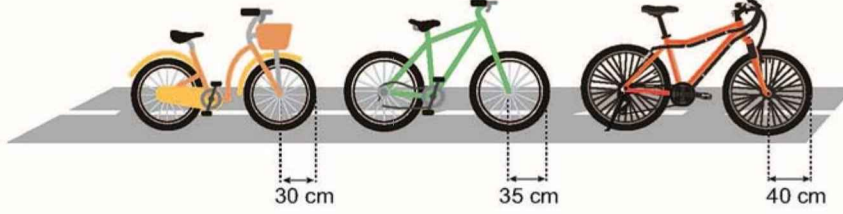
B) 92

C) 94

D) 96

1. Yarıçapının uzunluğu  $r$  olan bir çemberin çevresi  $2\pi r$ 'dir.

Ali bisiklet almak için bisikletçiye gidiyor ve tekerleklerin merkezlerinin yere olan uzaklıkları 30 cm, 35 cm ve 40 cm olan üç farklı bisikleti beğeniyor.



Ali 30 cm ve 35 cm yarıçaplı bisikletlerin tekerleriyle tam tur atarak doğrusal bir yolda deniyor.

Buna göre, Ali bu bisikletleri denediği mesafeyi 40 cm yarıçaplı bisikletle en az kaçınıcı tam turunda tamam- lar? ( $\pi = 3$  alınız.)

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
2. Aşağıda verilen çarpım tablosunda a, b, c pozitif tam sa- yılardır.

x	a	b
b	18	m
c	n	30

Bu tabloya göre  $m + n$ 'nin alacağı en küçük değeri kaçtır?

- A) 46 B) 51 C) 53 D) 69

3. Her birinin kütlesi 30 kg'dan az ve birbirine eşit olan pi- rinç çuvaları aşağıdaki gibi bir kantarda tartıldığında çu- valların toplam kütlesi 480 kg gelmektedir.



Bu kantarın üzerine kilogram cinsinden doğal sayı olacak şekilde eşit kütleli pirinç çuvaları konulmaya devam edil- diğinde toplam kütlesi 768 kg olmaktadır.



Buna göre kantara sonradan konulan çuvaların sayısı en az kaçtır?

- A) 24 B) 18 C) 12 D) 6



4. ve 5. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir kurstaki öğrencilere 1'den 50'ye kadar (1 ve 50 dahil) numaralar veriliyor.

- Numarası 2'nin katı olanlara ikişer adet şeker
- Numarası 3'ün katı olanlara üçer adet şeker
- Numarası 5'in katı olanlara beşer adet şeker

4. Buna göre kaç öğrencide 5 adet şeker bulunmaktadır?

- A) 9                      B) 10                      C) 11                      D) 12

5. Buna göre kaç öğrencide en az 7 adet şeker bulunmaktadır?

- A) 5                      B) 6                      C) 7                      D) 8

6. Aslı ve Kerem bir miktar fındığı her birinde eşit miktarda fındık bulunan iki gruba ayırıyor ve aşağıdaki gibi paylaşıyorlar.

- 1. gruptaki fındıkları paylaşırken Aslı'nın aldığı her 8 fındığa karşılık Kerem 6 fındık alıyor.
- 2. gruptaki fındıkları paylaşırken Aslı'nın aldığı her 3 fındığa karşılık Kerem 5 fındık alıyor.

Buna göre bu paylaşım sonunda Kerem en az kaç fındık almıştır?

- A) 59                      B) 57                      C) 55                      D) 53

7.



Bir basketbol maçının skoru ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- B takımında en az sayı atan oyuncu toplam sayının  $\frac{1}{18}$ 'ini, en çok sayı atan oyuncu takımının toplam skorunun  $\frac{1}{4}$ 'ini kaydetmiştir.
- B takımında diğer oyuncuların attığı sayılar birer asal sayıdır.

Maçı B takımı kazandığına göre bu takımda en az kaç farklı oyuncu sayı atmıştır?

- A) 8                      B) 7                      C) 6                      D) 5

8. Aşağıda Ali'nin çantasının dört haneli şifresi verilmiştir.



Bu çantanın şifre bölümü şekildeki gibi olup tuşlar aşağıya doğru hareket ettirilirse 9, 8, 7, 6, ..., 1, 0 şeklinde yukarıya doğru hareket ettirilirse 1, 2, 3, ..., 9, 0 şeklinde ilerlemektedir.

Dört haneli KLMN şifresi için;

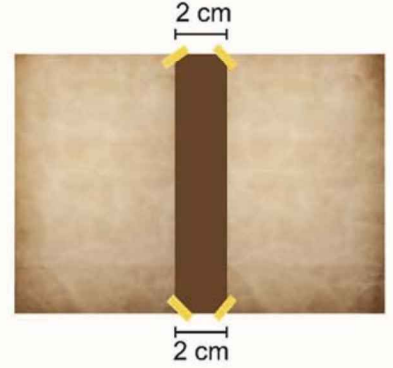
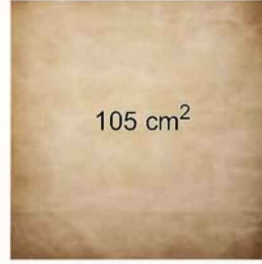
- KL ve MN iki basamaklı sayılarının EBOB'u 12'dir.
- L ve M rakamları aralarında asaldır.

Buna göre, yazılabilecek en büyük KLMN şifresini girmek için 0000 konumunda olan tuşlar en az kaç defa hareket ettirilmelidir?

- A) 7                      B) 8                      C) 9                      D) 10



1.



Şekil -1

Kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden 1'den büyük tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki kartonlar ve bu kartonların bir yüzlerinin alanları yukarıda verilmiştir. Bu kartonlardan yüzey alanları farklı olan iki tanesi seçilip 2 cm'lik kısımları üst üste yapıştırılarak Şekil - 1'deki gibi dikdörtgen karton oluşturulacaktır.

Buna göre, Şekil - 1 de oluşturulan kartonun bir yüzünün alanı en fazla kaç santimetrekaredir?

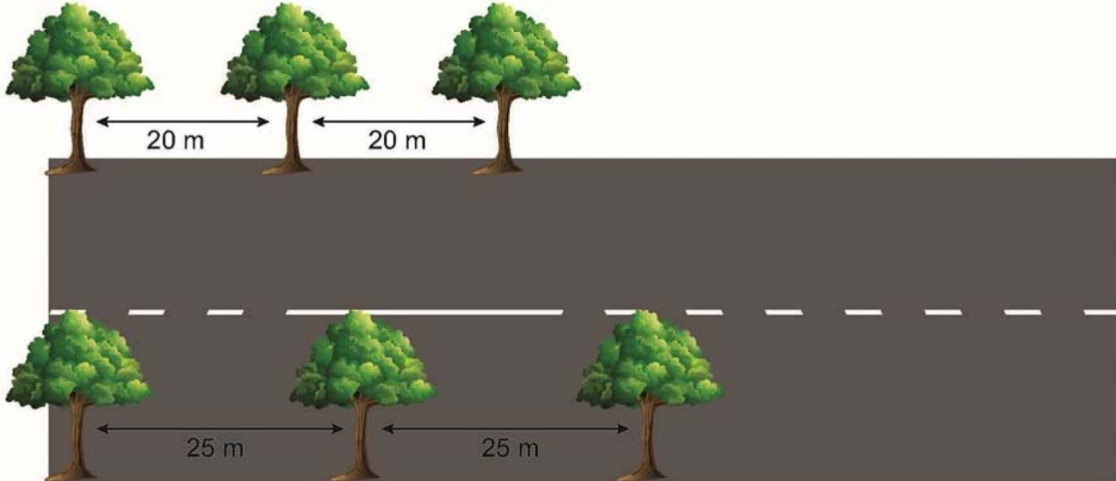
A) 110

B) 111

C) 126

D) 130

2.



2 kilometrelik bir yolun karşılıklı iki tarafına yolun başından itibaren ağaçlandırma yapılacaktır. Ağaçlandırma sayesinde araçlardan kaynaklı gürültü, toz ve ışık gibi olumsuz etkiler azalırken, güvenli ve konforlu sürüşe katkı sağlanır. Bunun için; yolun bir tarafına 20 metre aralıklarla, diğer tarafına 25 metre aralıklarla ağaç dikiliyor.

Buna göre aynı hizada dikilmiş ağaç sayısı toplam kaçtır? (1 km = 1000 m)

A) 20

B) 21

C) 40

D) 42

