

ÇARPANLAR VE KATLAR KONU ANLATIMI



A) ÇARPAN (BÖLEN):

Bir doğal sayıyı iki sayının çarpımı şeklinde yazarak elde ettiğimiz sayıların her birine **çarpan (bölen)** denir.

BÖLÜNEBİLME KURALLARI:

2 ile Bölünebilme: Sayının birler basamağında { 0, 2, 4, 6, 8 } rakamları varsa yani sayı çiftse 2 ile tam bölünür.

3 ile Bölünebilme: Sayının rakamları toplamı 3'ün katı ise sayı 3'e tam bölünür.

4 ile Bölünebilme: Sayının son iki hanesi 4'ün katı ise, sayı 4'e tam bölünür.

5 ile Bölünebilme: Sayının birler basamağı(sonu) 0 ya da 5 ise, 5'e tam bölünür.

6 ile Bölünebilme: Sayı 2 ve 3 ile kalan- sız bölünüyorsa yani sayı çift ve sayının rakamları toplamı 3'ün katı ise 6'ya ka- lansız bölünür.

Ö: 24 sayısının çarpanlarını bulalım.

24

1 . 24

2 . 12

3 . 8

4 . 6

Çarpımları 24 olan sayılar, 24'ün çarpanlarıdır.

24 sayısının çarpanları:

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 ve 24 olmak üzere 8 tanedir.

! Bir pozitif tamsayının en küçük pozitif tamsayı çarpanı **1**, en büyük pozitif tam sayı çarpanı ise **kendisi**dir.

! Her sayı kendi çarpanlarına tam bölün- düğünden sayının bütün çarpanları aynı zamanda bölenleridir.

? Aşağıda verilen doğal sayıların pozitif çarpanlarını (**bölenlerini**) bulalım.

a) 18



Ç(B):

c) 28



Ç(B):

d) 36



Ç(B):

f) 48



Ç(B):

b) 20



Ç(B):

ç) 30



Ç(B):

e) 40



Ç(B):

g) 60



Ç(B):



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

ğ) 72
↙ ↘

h) 80
↙ ↘

Ç(B):

Ç(B):

?) 90
↙ ↘

i) 120
↙ ↘

Ç(B):

Ç(B):

❖ Çarpımları 42 olan iki doğal sayının toplamının alabileceği kaç farklı değer vardır?

❖ Aşağıdakilerden hangisi çarpımları 56 olan iki doğal sayının toplamının alacağı değerlerden biri değildir?

A) 16 B) 18 C) 30 D) 57

❖ En büyük pozitif doğal sayı çarpanı ile en küçük pozitif doğal sayı çarpanının toplamı 46 olan sayı kaçtır?

❖ En büyük pozitif doğal sayı çarpanı ile en küçük pozitif doğal sayı çarpanının farkı 74 olan sayının, kaç pozitif çarpanı vardır?

Aşk-ı Math

Ö: Kenar uzunlukları tam sayı ve alanı 72 cm² olan dikdörtgenin bir kenarının kaç farklı değeri vardır?

Alan = Kısa.Uzun
= a.b

a . b = 72

↙ ↘
1 . 72
2 . 36
3 . 24
4 . 18
6 . 12
8 . 9

Bir kenarın 12 farklı değeri vardır.

1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

❖ Kenar uzunlukları tamsayı olmak üzere, alanı 108 cm^2 olan bir dikdörtgenin uzun kenarı cm cinsinden kaç farklı değer alabilir?



❖ Kenar uzunlukları aralarında asal olan ve alanı 240 m^2 olan dikdörtgenin, aşağıdakilerden hangisi çevresinin alabileceği değerlerden biri olamaz?

A) 62 B) 76 C) 106 D) 482

❖ Kenar uzunlukları aralarında asal olan ve alanı 180 cm^2 olan dikdörtgenin çevresinin alabileceği kaç farklı değer vardır?



$$\begin{aligned}\text{Alan} &= \text{Kısa} \cdot \text{Uzun} \\ &= a \cdot b \\ \text{Çevre} &= 2 \cdot (\text{Kısa} + \text{Uzun}) \\ &= 2 \cdot (a + b)\end{aligned}$$

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



ASAL SAYILAR:

1 ve kendisinden başka hiçbir sayıya bölünmeyen, **1'den büyük** sayılara “**asal sayı**” denir.

★ **1** asal sayı değildir.

★ En küçük asal sayı **2**'dir.

2'den başka çift asal sayı yoktur.

★ İki basamaklı en küçük asal sayı **11**

İki basamaklı en büyük asal sayı **97**

★ **0** ile **100** arasında toplam **25 adet asal sayı** vardır.

Asal Rakamlar En küçük asal

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101

İki basamaklı
En Büyük asal

★ İki basamaklı bir doğal sayı 2, 3, 5 ve 7 sayılarından hiçbirine bölünmüyorsa asal sayıdır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

! 91 sayısı asal sayı değildir.(7 ve 13'e tam bölünür.)

! Asal sayıların **iki pozitif böleni** (çarpanı) vardır.Çarpanlarından biri **1**, diğeri **kendisi**dir.

◆ 5A iki basamaklı sayısı asal sayı ise A'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

5A
↓

◆ a7 iki basamaklı bir asal sayı ise a'nın alabileceği kaç farklı değer alır?

a7
↓

◆ 2a ve b3 iki basamaklı sayıları asal sayıdır.Buna göre a'nın alabileceği en küçük değer ile b'nin alabileceği en büyük değeri toplamı kaçtır?

2a
↓

b3
↓

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



BİR DOĞAL SAYININ ASAL ÇARPANLARI:

Bir doğal sayının pozitif çarpanlarından (bölenlerinden) asal olanlarına bu doğal sayının **asal çarpanları** denir.

Ö: 24 sayısının çarpanlarını bulalım.

24'ün Çarpanları = 1, **2, 3**, 4, 6, 8, 12, 24

24'ün Asal Çarpanları = **2, 3**

24'ün Pozitif Çarpan Sayısı **8**'dir.

24'ün Asal Çarpan Sayısı **2**'dir.

24'ün Asal Olmayan Çarpan Sayısı **6**'dır.
{1, 4, 6, 8, 12, 24}

★ Bir sayının asal çarpanlarını; **asal çarpan algoritmasıyla** (**bölen listesi**) veya **çarpan ağacı** yöntemleriyle bulabiliriz.

1) ASAL ÇARPAN ALGORİTMASI:

Sayıyı algoritma çizgisi çizerek bölümü 1 yapana kadar, sürekli asal çarpanlara böleriz.

Ö: 60 sayısının asal çarpanlarını bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ & 1 \end{array}$$

60 Sayısının Asal Çarpanları **2, 3, 5**'tir.

$$60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1 \quad (\text{Üslü Gösterim})$$

Ö: 24 sayısının asal çarpanlarını bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

24 Sayısının Asal Çarpanları **2, 3**'tür.

$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$24 = 2^3 \cdot 3^1 \quad (\text{Üslü Gösterim})$$

◆ Aşağıda verilen çarpan algoritmalarını yapıp, üslü biçimde yazınız.

a) 12

Asal Çarpanlar:

$$12 =$$

$$12 = \quad (\text{Üslü Gös.})$$

b) 36

Asal Çarpanlar:

$$36 =$$

$$36 = \quad (\text{Üslü Gös.})$$

c) 90

Asal Çarpanlar:

$$90 =$$

$$90 = \quad (\text{Üslü Gös.})$$

d) 120

Asal Çarpanlar:

$$120 =$$

$$120 = \quad (\text{Üslü Gös.})$$



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

❖ Aşağıda asal çarpanlarına ayrılmış hali verilen sayıları bulunuz.

a) $2^2 \cdot 3^2 \rightarrow \text{Sayı} =$

b) $2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^2 \rightarrow \text{Sayı} =$

c) $2^2 \cdot 5^3 \rightarrow \text{Sayı} =$

d) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^1 \rightarrow \text{Sayı} =$

e) $2^1 \cdot 3^3 \cdot 5^1 \rightarrow \text{Sayı} =$

c) $280 = 2^a \cdot 5^b \cdot 7^c \quad a=? \quad b=? \quad c=?$

280

d) $360 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \quad a+b-c=?$

360

❖ Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarına ayrılmış hali verilmiştir. Buna göre harflere karşılık gelen sayıları bulunuz.

a) $150 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c \quad a=? \quad b=? \quad c=?$

150

b) $80 = 2^a \cdot 5^b \quad a+b=?$

80

❖ 84 sayısının en büyük asal çarpanı ile en küçük asal çarpanının toplamı kaçtır?

❖ 220 sayısının asal çarpanlarının (bölenlerinin) toplamı kaçtır?

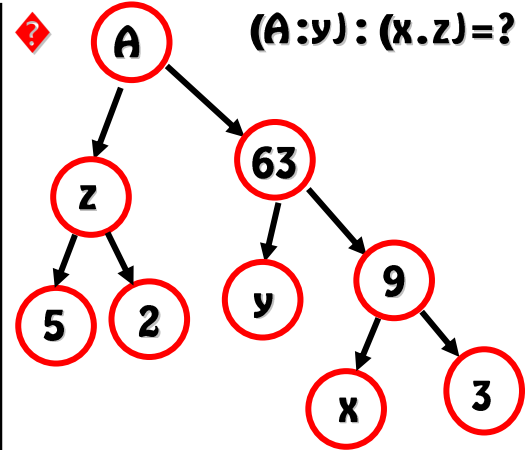
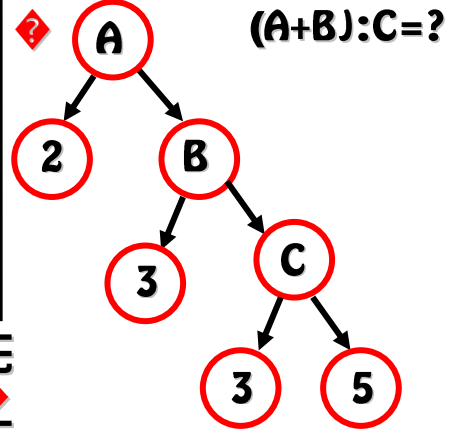
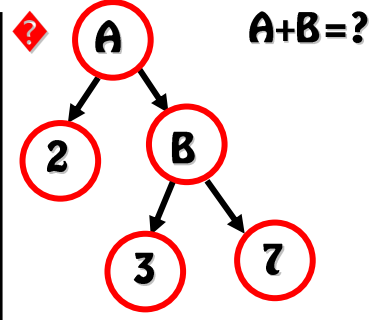
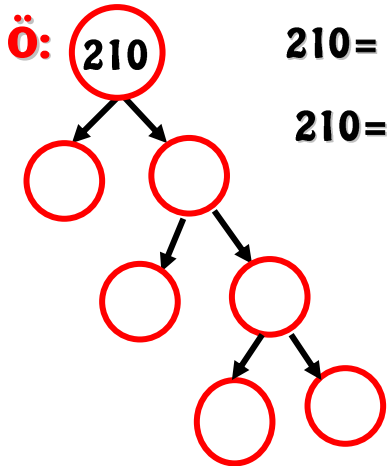
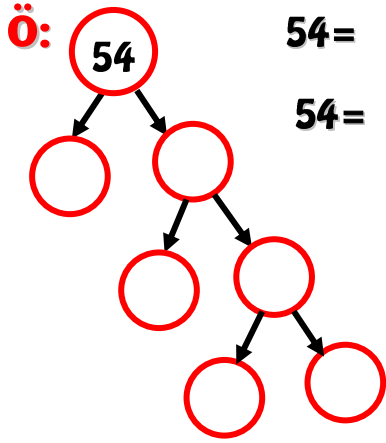
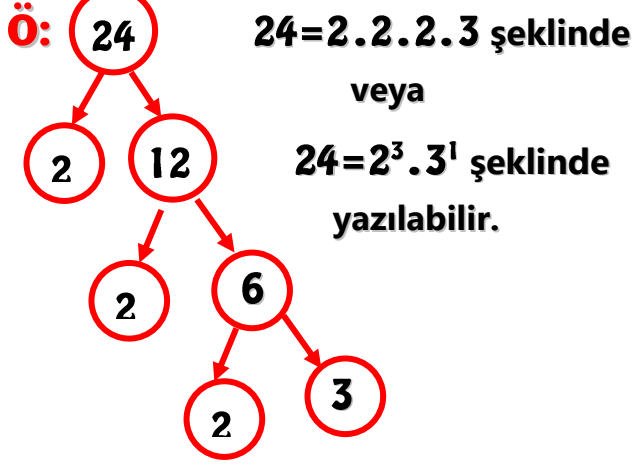
❖ 195 sayısının en büyük asal çarpanı ile en küçük asal çarpanının farkı kaçtır?



"Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek." James Jeans

2)ÇARPAN AĞACI:

Sayıyı iki sayının çarpımı şeklinde dallara ayırıp çarpanlarını yuvarlak içinde yazarız.



Aşk-ı Math

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



C) ARALARINDA ASAL SAYILAR:

1'den başka ortak böleni (çarpanı) olmayan sayılara **aralarında asal sayılar** denir.

→ {1, 2, 4, 8}

8 ile 9 aralarında asaldır.

→ {1, 3, 9}

→ {1, 13}

13 ile 23 aralarında asaldır.

→ {1, 23}

→ {1, 2, 3, 4, 6, 12}

12 ile 25 aralarında asaldır.

→ {1, 5, 25}

→ {1}

1 ile 15 aralarında asaldır.

→ {1, 3, 5, 15}

→ {1, 2, 5, 10}

10 ile 14 aralarında asal değil.

→ {1, 2, 7, 14}

→ {1, 2, 13, 26}

26 ile 65 aralarında asal değil.

→ {1, 5, 13, 65}

- ★ Sayıların aralarında asal olması için asal olmaları gerekmez.
- ★ Asal sayılar aralarında asaldır.
- ★ 1 ile bütün pozitif tamsayılar aralarında asaldır.
- ★ Ardışık iki sayı aralarında asaldır.
- ! Aralarında asal sayıların **EBOB**'u 1'dir. **EKOK**'u ise, **bu sayıların çarpımıdır**.

- ◆ Aşağıda verilen sayı çiftlerinden hangisi aralarında asal değildir?
- A) 15;16 B) 21;56
C) 24;35 D) 8;25

Aşk-ı Math

- ◆ 6 ile 2A sayıları aralarında asal olduğuna göre, A'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- ◆ 18 sayısı aşağıdaki sayılardan hangisiyle aralarında asaldır?
- A) 15 B) 28 C) 35 D) 45

- ◆ 51 sayısı aşağıdaki sayılardan hangisiyle aralarında asal değildir?
- A) 16 B) 20 C) 34 D) 56



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

❖ **a** ve **b** aralarında asal sayılardır.

$$a.b = 24$$

ise, kaç farklı **a** değeri vardır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

❖ **a** ve **b** aralarında asal sayılardır.

$$a.b = 60$$

ise, **a+b** ifadesinin en küçük değeri vardır?

- A) 16 B) 17 C) 19 D) 23

❖ **a** ve **b** aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a}{b} = \frac{30}{42}$$

ise, **a+b** ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 37

❖ **(a+1)** ve **(b-1)** aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a+1}{b-1} = \frac{36}{45}$$

ise, **a+b** ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 18 D) 27

❖ **(a-3)** ile **(b+2)** aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a-3}{b+2} = \frac{35}{63}$$

ise, **a.b** ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 22 B) 36 C) 56 D) 54

❖ A | B Yanda verilen bölen listesine
42 | B göre aşağıdakilerden hangisi
14 | 2 veya hangileri doğrudur?
7 | C
1 |

I. C sayısı en büyük asal rakamdır.

II. A sayısının asal çarpanlarının toplamı 15'tir.

III. BC iki basamaklı sayısının tüm pozitif bölenlerinin farkı 6^2 'dir.

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) I, II ve III

❖ 18'den küçük doğal sayılardan 18 ile aralarında asal olan kaç sayı vardır?

A) 4

B) 5

C) 6

D) 7

Aşk-ı Math



"Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek." James Jeans

❖ 12 ile $3A$ sayıları aralarında asal olduğuna göre kaç farklı A sayısı vardır?

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

❖ $\frac{42}{A}$

ifadesinin doğal sayı olabilmesi için A 'nin alabileceği kaç değer vardır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 9

❖ $\frac{30}{A}$

ifadesinin doğal sayı olabilmesi için A 'nin asal olmayan kaç değeri vardır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 8

❖ 1, 2, 3, 4, 6, A , B , 18, C

Pozitif bölenleri sırasıyla verilen sayıya göre $B - A$ kaçtır?

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

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

- A) 10 B) 11 C) 13 D) 15

❖ $2 \cdot 3^2 \cdot 7$ biçiminde verilen sayının asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15

❖ {2, 6, 9, 24}

Yukarıda bazı çarpanları verilen doğal sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

❖ Aralarında asal iki doğal sayının toplamı 15'tir. Bu sayıların çarpımı hangisi olamaz?

- A) 26 B) 44 C) 54 D) 56

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



D) EBOB – EKOK:

★ İki veya daha fazla doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne bu sayıların **en büyük ortak böleni (EBOB)** denir.

a ve b sayılarının en büyük ortak böleni, **EBOB(a,b)** veya (a,b)**ebob** şeklinde gösterilir.

★ İki ya da daha fazla doğal sayının, ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların **en küçük ortak katı (EKOK)** denir.

a ve b sayılarının en küçük ortak katını, **EKOK(a,b)** veya (a,b)**ekok** şeklinde gösteririz.

$$\begin{array}{r|l} \text{Ö: } 12 & 18 \\ 6 & 9 \\ 2 & 3 \end{array} \begin{array}{l} 2^* \\ 3^* \end{array} \quad \text{EBOB}(12,18)=2.3=6$$

❖ Aşağıdaki doğal sayı çiftlerinin EBOB' larını bulunuz.

a) $\text{EBOB}(24,32)=$

$$\begin{array}{r|l} 24 & 32 \\ & \end{array} \quad \text{EBOB}(24,32)=$$

b) $\text{EBOB}(30,75)=$

$$\begin{array}{r|l} 30 & 75 \\ & \end{array} \quad \text{EBOB}(30,75)=$$

c) $\text{EBOB}(36,60)=$

$$\begin{array}{r|l} 36 & 60 \\ & \end{array} \quad \text{EBOB}(36,60)=$$

d) $\text{EBOB}(42,70)=$

$$\begin{array}{r|l} 42 & 70 \\ & \end{array} \quad \text{EBOB}(42,70)=$$

$$\begin{array}{r|l} \text{Ö: } 12 & 18 \\ 6 & 9 \\ 3 & 3 \\ 1 & 3 \\ & 1 \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \\ 1 \end{array} \quad \text{EKOK}(12,18)=2.2.3.3=36$$

❖ Aşağıdaki doğal sayı çiftlerinin EKOK larını bulunuz.

a) $\text{EKOK}(5,6)=$

$$\begin{array}{r|l} 5 & 6 \\ & \end{array} \quad \text{EKOK}(5,6)=$$

b) $\text{EKOK}(10,12)=$

$$\begin{array}{r|l} 10 & 12 \\ & \end{array} \quad \text{EKOK}(10,12)=$$

Aşk-ı Math

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

c) $EKOK(30,75)=$

$$\begin{array}{cc|c} 30 & 75 & EKOK(30,75)= \\ \hline & & \end{array}$$

d) $EKOK(27,36)=$

$$\begin{array}{cc|c} 27 & 36 & EKOK(27,36)= \\ \hline & & \end{array}$$

e) $EKOK(40,48)=$

$$\begin{array}{cc|c} 40 & 48 & EKOK(40,48)= \\ \hline & & \end{array}$$

f) $EKOK(60,72)=$

$$\begin{array}{cc|c} 60 & 72 & EKOK(60,72)= \\ \hline & & \end{array}$$

★ Asal çarpanlarına ayrılmış ifadelerin; **ebob'u** aynı tabanlı (ortak) olanlardan üssü küçüklerin çarpımı şeklindedir.

ekok'u ise aynı tabanlı olanlardan üssü büyük olanlar ile farklı tabanlı üslü ifadeleri olduğu gibi alınıp çarpımı şeklindedir.

❖ $A=2.3^2.7$, $B=2^3.3$ olduğuna göre

EBOB(A,B)=

EKOK(A,B)=

❖ $A=2^2.3.5^2$, $B=2.5^3$ olduğuna göre

EBOB(A,B)=

EKOK(A,B)=

❖ $A=x^3.y.z$, $B=x.z^3$ olduğuna göre

EBOB(A,B)=

EKOK(A,B)=

❖ Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisinin en küçük ortak katı 48 değildir?

A) 1 ile 48

B) 3 ile 16

C) 2 ile 24

D) 16 ile 24

Aşk-ı Math



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

★ Verilen sayılar daima ebobun katıdır.

❖ $EBOB(a,b)=4$ ve $\frac{a}{b}=\frac{3}{7}$ olduğuna göre; $b-a=?$

A) 4 B) 8 C) 16 D) 40

❖ $EBOB(a,b)=6$ ve $\frac{a}{b}=\frac{2}{5}$ olduğuna göre; $a+b=?$

A) 14 B) 28 C) 35 D) 42

★ Verilen sayılar kesinlikle ekokun çarpanlarıdır(bölenleridir).

★ Birbirinin katı olan sayılarda; ebob **küçük sayıya**, ekok ise **büyük sayıya** eşittir.

❖ $EBOB(a, 3a) + EKOK(a, 5a)=48$ olduğuna göre, a sayısı kaçtır?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 12

★ Aralarında asal sayıların **ebobu 1**'dir, **ekoku sayıların çarpımı**dır.

★ Ardışık sayılar aralarında asal sayılardır.Yani ardışık sayıların da **ebobu 1**'dir, **ekoku sayıların çarpımı**dır.

★ İki doğal sayının çarpımı daima o sayıların ebobu ile ekokunun çarpımına eşittir.(**İki Sayının Çarpımı Kuralı**)

$$A.B=EBOB.EKOK$$

❖ $EBOB(A,B)=1$
 $A.B=56$

Verilenlere göre, $A+B$ 'nin kaç farklı değeri vardır?

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

❖ İki doğal sayının ebobu 4, ekoku 48 dir.Sayılardan biri 12 ise diğeri kaçtır?
A) 16 B) 24 C) 32 D) 48

❖ A ile 25 sayılarının ebobu 5, ekoku 150 ise, A kaçtır?
A) 5 B) 15 C) 30 D) 50



"Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek." James Jeans

❖ Ebobu 20, ekoku 120 olan iki sayıdan biri 60 ise diğeri kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 50

❖ Aralarında asal iki doğal sayının ebob ve ekoklarının toplamı 25'tir. Sayılardan biri 3 ise, diğeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 15

❖ İki sayının çarpımı 240'tır. Bu sayıların ebobu 4 ise ekoku kaçtır?

A) 24 B) 40 C) 60 D) 80

❖ $Ebob(A, 20) = 4$ ve $Ekok(A, 20) = 80$ ise, "A" kaçtır?

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16

❖ Aralarında asal iki doğal sayının ebob ile ekoklarının farkı 29'dur.

Sayılardan biri 3 ise, diğeri kaçtır?

A) 7 B) 10 C) 14 D) 15

❖ A, B sayılarının ebobu 8 ise A ve B sayılarını tam bölen en büyük ve en küçük doğal sayıların toplamı kaçtır?

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

Aşk-ı Math

❖ A sayma sayısı olmak üzere;

$$\frac{48}{A} \text{ ve } \frac{56}{A}$$

ifadelerinin sayma sayısı olması için en büyük A sayısı kaçtır?

❖ A sayma sayısı olmak üzere;

$$\frac{A}{16} \text{ ve } \frac{A}{20}$$

ifadelerinin sayma sayısı olması için en küçük A sayısı kaçtır?



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



E) EBOB PROBLEMLERİ:

★ Ağaç-Fidan-Direk Dikme:

! Mutlaka şekil çizilmeli.

! Dikdörtgen tarlanın çevresine dikkat edilmeli.

Ebob = Ağaç Aralığı

Adet = Çevre : Ebob

★ Meyve S.-Bakliyat-İnsan Karışımı

Ebob = 1 (şişe-torba-çuval) miktarı

ADET = Karışım Toplamı : Ebob

★ Çubuk-Tel-Tahta Kesmek

Ebob = 1 Parçanın Uzunluğu

Adet = Uzunluklar Toplamı : Ebob

! Kesim sayısını her parça için ayrı ayrı hesaplarız.

! Kesim Sayısı : Parça Sayısı – 1



F) EKOK PROBLEMLERİ:

★ Birliktelik-Aynı Anda :

- Zillerin Birlikte Çalması
- Vapurların Birlikte Kalkması
- Doktorların Aynı Gün Nöbet Tutması
- Aynı Uzunluktaki Yere Farklı Boyuttaki Cisimleri Sığdırma

! Süreyi bulmak için **ekok** hesaplanır.

! Sürelerde birimleri çevirmeyi unutma.

! Nöbet sorularında nöbetin hangi güne denk geleceğini; **ekoku 7’ye** bölerek içindeki haftalar atılır ve kalan gün üstüne sayılır.

★ Şerli Şarlı Sayma

- Çiçek Sayma
- Yumurta Sayma
- Öğrenci Sayma ...

! Sayıyı bulmak için **ekok** hesaplanır.

! Artan/Eksilen varsa ekok’a eklenir/ çıkarılır.

! Sayı belli bir aralıkta v artan/eksilen varsa ekok’un o aralıktaki katına gidilir, en son artan/eksilen yapılır.

Aşk-ı Math

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

❖ Boyutları 32 cm , 48 cm olan dikdörtgen şeklindeki tarlanın etrafına köşelere de birer ağaç gelecek biçimde eşit ve en geniş aralıklarla ağaç dikiliyor.Buna göre en az kaç ağaç dikilir?

❖ Şen Manav 56 kg elma, 35 kg armut ve 84 kg portakalı hiç artmayacak şekilde eşit ağırlıktaki kasalara bölerek satacaktır.Kasalardaki meyve ağırlığı tamsayı olacak biçimde ve her bir kasayı ortalama 50 ₺'ye satacağına göre bu manav bu satıştan en az kaç ₺ kazanır?

❖ İki kabın birinde 63 lt ayran diğesinde ise 45 lt limonata vardır.Ayranı ve limonatayı hiç artmadan ve birbirine karıştırılmadan eşit hacimli bidonlara dolduruldurulacaktır.

Bu iş için; en az kaç bidon kullanılacaktır?

❖ Demirci Kadir 108 cm, 84 cm ve 132 cm uzunluğunda üç çubuğu hiç arttırmadan, eşit uzunluktaki en büyük parçalara ayırıyor.Bir kesme işlemini 20 sn de yapıyorsa tüm kesme işlemi kaç dakika sürer?

❖ Marangoz Talat 75 m ve 105 m uzunluğundaki iki tahtayı hiç artmayacak şekilde, eşit uzunlukta ve en büyük parçalara ayırıyor.Talat usta bir kesme işlemini 18 sn de tamamlıyorsa tüm kesme işlemini kaç dakikada tamamlar?

❖ Nisa tokalarını 5'er, 6'şar ve 8'er saydığında her seferinde 3 toka artıyor.Nisa 9'ar saydığıdaysa hiç toka artmıyor. Buna göre Nisa'nın en az kaç tokası vardır?

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

❖ Spora başlayan üç arkadaşın, Ada 4 günde bir, Fadim 5 günde bir, Güneş ise 8 günde bir gitmektedir.

Birlikte spora **Çarşamba** günü başladıklarına göre, bir sonraki birlikte spora gidecekleri ilk gün hangi güne denk gelir?

❖ “**Geleceğe Nefes 11 Milyon Ağaç** projesine katkı vermek isteyen Nihan, planladığı 180 adet fidan bağışına katılımcılar bulmuştur.

Bağışa katılan her bir katılımcı eşit sayıda ve üç taneden az on iki taneden çok olmayacak şekilde fidan bağışlamıştır.

Buna göre, Nihan katılımcı sayısını kaç farklı şekilde belirleyebilir?”

Yukarıdaki sorunun sonucu, aşağıdakilerden hangisi ile aralarında asaldır?

- A)14 B)35 C)91 D)135

❖ Ayça tansiyon ilacını 10 saatte bir, şeker ilacını 16 saatte bir kullanmaktadır. Ayça iki ilacını birlikte **pazar** günü saat **10:00**'da kullandığına göre **bir önceki** birlikte kullanımı hangi gün saat kaçta gerçekleşmiştir?

Aşk-ı Math

❖ 4A ile B6 iki basamaklı sayılardır.

• 4 ile A aralarında asaldır.

• B ile 6 aralarında asaldır.

• B6 sayısı 4A sayısından büyüktür.

Yukarıdaki koşulları sağlayan kaç farklı A + B değeri vardır?

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

❖ Çiftçi Aliye tarlasındaki domateslerini 5 günde bir, biberlerini 3 günde bir ve mısırlarını 10 günde bir sulanmaktadır. Üçünü aynı anda **cuma** günü suladıktan sonra en az kaç gün sonra ve hangi gün tekrar birlikte ürünlerini sularlar?



“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

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

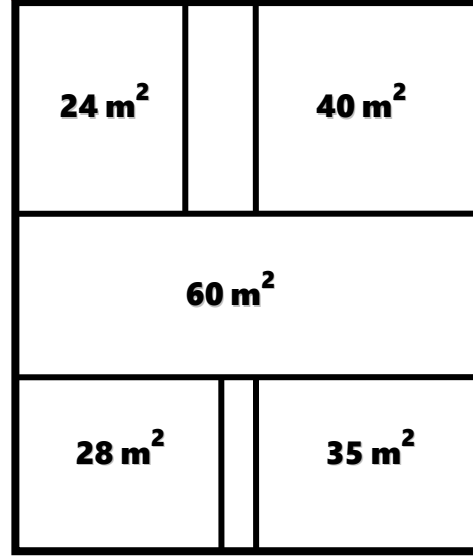
Nalan'ın bisikletinin tekerlerinin merkezlerinin yere olan uzaklıkları; 12 cm ile 30 cm'dir.



Nalan bisikletiyle yaptığı gezintide tekerlerinin tam tur atarak mesafeyi tamamladığını görüyor. Nalan'ın gezinti mesafesinin en küçük değeri kaç cm'dir? ($\pi=3$)

A) 60 B) 180 C) 360 D) 480

❖



Yukarıda her bir bölümü dikdörtgen şeklindeki dikdörtgen kat planı üzerinde bazı bölümlerin alanı verilmiştir. Bu dikdörtgenlerin her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı ise alanı verilmeyen bölümlerin alanları toplamı en az kaç metrekaredir?

A) 20 B) 23 C) 24 D) 25

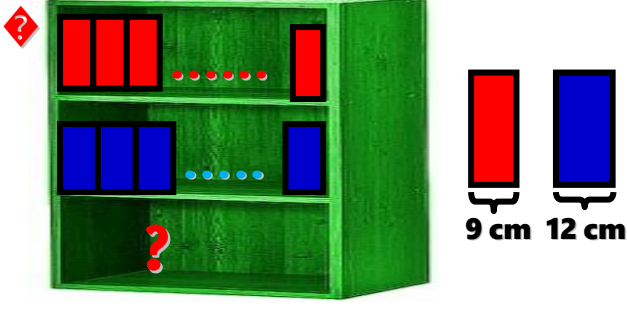
❖ 4A iki basamaklı sayısı rakamları toplamı ile aralarında asaldır. 6B rakamları farklı iki basamaklı sayısı ise, rakamlarının farkı ile aralarında asaldır.

Buna göre $A+B$ 'nin ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

Aşk-ı Math

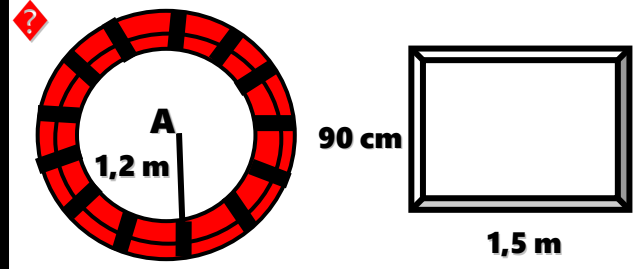
“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans



Yukarıdaki kitaplıkta rafların uzunluğu, 4,5 m ile 5 m arasındadır. Kitaplığın raflarına kalınlıkları aynı olan, 9 cm'lik ve 12 cm'lik kitaplar boşluk kalmadan tam olarak yerleştirilmiştir. Buna göre aşağıda kalınlıkları verilen kitaplardan hangisi yeteri kadar kullanılıp en alttaki rafa yerleştirilirse rafta hiç boşluk kalmaz?

- A) 11 cm
C) 14 cm

- B) 12 cm
D) 16 cm



Yukarıda bahçesindeki iki bölmenin etrafını tam turla ve eşit uzunluktaki teller ile çevrelenecektir. Daire şeklindeki bölmenin yarıçapı 1,2 m dikdörtgen biçimindeki bölmenin ayrıtlarıysa 90 cm ve 1,5 m'dir. Buna göre bu iki bölmeyi çevrelemek için en az kaç m tel kullanılır? ($\pi=3$)

- A) 12 B) 14,4 C) 21,6 D) 28,8

Aşk-ı Math

"Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek." James Jeans

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

Ali dayı, traktör almak için ÇiftçiSan firmasında ön ve arka tekerlerinin merkezlerinin yere olan uzaklıkları sırasıyla; 15 cm ile 40 cm olan traktörü beğeniyor.



Traktörle deneme sürüşü gerçekleştiren Ali dayı ön ve arka tekerleğin tam turla mesafeyi tamamladığını görüyor.

Ali dayının deneme sürüşünü gerçekleştirdiği mesafe en az kaç cm'dir? ($\pi=3$)

A)120 B)240 C)360 D)720

❖



Birbirine doğru düz bir çizgide ve adımlarının arasında hiç boşluk bırakmadan adımlayan iki arkadaş aynı sürede farklı hızlarla yürüdükleri çizginin tam ortasında karşılaşmışlardır. Adımlama bittiğinde parmakları çizgiye temas etmiştir. Sağ taraftan adımlayan Esra'nın ayak uzunluğu 18 cm, sol taraftan adımlayan Deniz'in ayak uzunluğu 22 cm olduğuna göre yürüdükleri yolun uzunluğu en az kaç cm'dir?

A)132 B)198 C)396 D)528

Aşk-ı Math

“Kâinatın mimarı mükemmel bir matematikçi olsa gerek.” James Jeans

❓ Ece kuruyemiş dükkanı için karışık çerez paketlerinden almaya karar verir.



%25 Fındık
60 ₺



%30 Fındık
92 ₺

İki farklı karışık çerez paketinden hangi markayı tercih ederse etsin aldığı paketlerin toplamındaki fındık miktarları aynı olmaktadır. Daha az ödeme yapacak şekilde bir tercihte bulunan Ece aldığı bütün çerezler için 1000 ₺'den az ödüyor. Buna göre, Ece diğer markayı tercih etseydi kaç ₺ daha fazla ödeme yapardı?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 60

Aşk-ı Math