

ÇARPANLAR VE KATLAR

8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların çarpanlarını bulur; pozitif tam sayıları üslü ifade yada üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

BİR DOĞAL SAYININ ÇARPANLARINI BULMA

Her doğal sayı iki doğal sayının çarpımı şeklinde yazılabilir.

Bu sayılardan her biri o sayının çarpanıdır.

Dolayısıyla bir sayının çarpanı o sayıyı kalansız böler.

Örnek : $24 = 1 \cdot 24$

$$24 = 2 \cdot 12$$

$$24 = 3 \cdot 8$$

$$24 = 4 \cdot 6$$

O halde 24'ün çarpanları 1, 24, 2, 12, 3, 8, 4 ve 6'dır

UYGULAMA KÖŞESİ-1

1. Aşağıda verilen sayıların pozitif çarpanlarını yazınız.

a) 18

b) 30

c) 48

d) 60

e) 72

2. Aşağıda verilen sayıların pozitif tam sayı bölenlerini bulalım.

a) 27 =

b) 40 =

c) 50 =

3. Aşağıda verilen sayıların çarpanlarından asal olanları belirleyelim.

a) 45

b) 48

c) 60

4. Aşağıda verilen sayıları çarpanlarından çift ve tek olanları ayrı ayrı belirleyelim.

a) 12

b) 54

c) 68

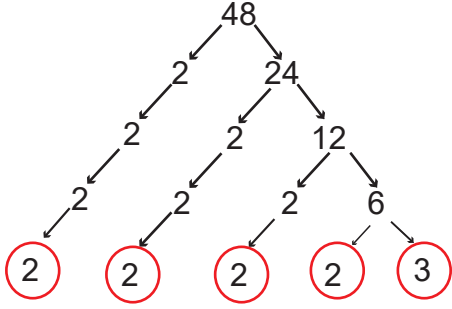
www.ortakulmatetik.org

Bir Doğal Sayıyı Asal Çarpanlara Ayırma

Bir doğal sayının çarpanlarından bazıları asaldır. Bu sayılara o sayının asal çarpanı denir. Bir sayı asal çarpanlarına genel olarak iki yöntem ile ayrılır.

1. Yöntem Çarpan Ağacı

48 sayısını çarpan ağacı metodu ile çarpanlarına ayıralım

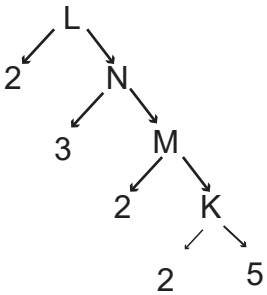


48 sayısını $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ veya $2^4 \cdot 3$ şeklinde yazabiliriz

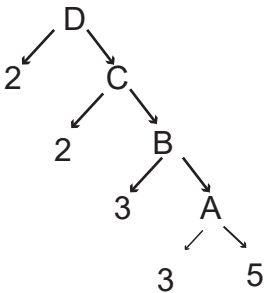
UYGULAMA KÖŞESİ-2

1. Aşağıda çarpan ağacında verilemeyen sayıları bulunuz.

a)



b)



3. Aşağıda verilen sayılara çarpan ağacı oluşturarak sayıları üslü biçimde yazalım.

a) 12

b) 18

c) 20

d) 36

e) 48

f) 96

g) 180

2. Yöntem Asal Çarpan Algoritması

48 sayısının asal çarpan metodu ile çarpanlarına ayırılım

48 2
24 2
12 2
6 2
3 3
1

48 sayısını en küçük asal sayıdan başlayarak asal sayılara böldük.

48 in asal çarpanları 2 ve 3 tür.

$$48=2.2.2.2.3 = 2^4.3$$

UYGULAMA KÖŞESİ-3

1. Aşağıda verilen sayıları asal çarpanlarına ayırarak üslü biçimde yazınız.

a) 12

b) 18

c) 72

d) 120

e) 180

f) 150

g) 160

h) 200

i) 220

i) 288

j) 360

www.ortakulmatetik.org

ÇARPAN ALGORİTMASINDA VERİLEMİYEN İFADELERİ BULMA

a)

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

b)

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

c)

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

d)

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

e)

$$\begin{array}{l|l} A & 2 & A = \\ B & 3 & B = \\ C & 3 & C = \\ D & 5 & D = \\ E & 7 & E = \\ 1 & & \end{array}$$

f)

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

g)

$$\begin{array}{l|l} A & 2 & A = \\ B & 3 & B = \\ 175 & 5 & D = \\ D & 5 & E = \\ E & 7 & \\ 1 & & \end{array}$$

NOTLAR:

PRATİK YAPMA KÖŞESİ-1

1) 30 'un asal çarpanlarını bulalım. 30'u asal çarpanların çarpımları şeklinde yazalım.

2) 75 in asal çarpanlarını bulalım. 75'i asal çarpanların çarpımları şeklinde yazalım.

3) 140 in asal çarpanlarını bulalım. 140 'ı asal çarpanların çarpımları şeklinde yazalım.

4) 75 in asal çarpanlarını bulalım. 75'i asal çarpanların çarpımları şeklinde yazalım.

5) 256'nın asal çarpanlarını bulalım. 256 'yı asal çarpanların çarpımları şeklinde yazalım.

6) 42 sayısının asal olmayan çarpanlarını yazınız.

7) $2.3.5^2$ şeklinde verilen sayının çarpanlarını bulunuz.

8) 160 sayısının asal çarpanları toplamı kaçtır?

9) 360 sayısını en büyük asal çarpanı ile en küçük asal çarpanının toplamı kaçtır?

10) 96 sayısının asal olmayan çarpanlarının toplamı kaçtır?

EBOB VE EKOK

8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer.

EN BÜYÜK ORTAK BÖLEN (EBOB)

İki doğal sayının ortak bölenlerinden en büyüğüne bu sayıların en büyük ortak böleni (EBOB) denir.

24 ve 32 sayıların EBOB'unu bulalım.

40 ve 72 sayıların EBOB'unu bulalım.

72,108 ve 144 sayıların EBOB'unu bulalım.

UYGULAMA KÖŞESİ-4

1. Aşağıda verilen sayıların en büyük ortak bölenlerini bulalım.

a) 16 ve 20

b) 18 ve 30

c) 32 ve 48

d) 60 ve 90

2. 9 ve 16 sayıların EBOB'unu bulalım.

www.ortaokulmatematik.org

Aralarında Asal Sayılar:

Aralarında Asal Sayıların EBOB'u:

3. Aşağıda verilen sayıların EBOB larını bulalım.

a) 9 ve 32

b) 15 ve 28

c) 25 ve 64

Not:

4. 72 ve 60 sayılarını bölebilen en büyük doğal sayıyı bulalım.

5. 60 ve 75 sayılarını bölebilen en büyük doğal sayıyı bulalım.

6. 120 ve 180 sayılarını bölebilen en büyük doğal sayıyı bulalım.

7. 240 ve 360 sayılarını bölebilen en büyük doğal sayıyı bulalım.

8. 75 ve 150 sayılarını bölebilen en büyük doğal sayıyı bulalım.

EBOB PROBLEMLERİ

30 kg mısır ve 40 kg buğday hiç artmayacak ve karışmayacak şekilde aynı büyüklükte torbalara konulacaktır.

a) Bu iş için hangi ebatta torbalar kullanılabilir?

b) Bu iş kullanılacak en büyük ebatlı torba kaç kilogramlıdır?

c) En büyük ebatlı torbalar ile paketleme yapılırsa en az kaç torba kullanılmış olur ?

EBOB SORULARI GENELDE ŞÖYLEDİR:

1) Bidonlarda, varillerde, şişelerde, çuvallarda, kaplarda bulunan malzemeler, daha küçük başka kaplara aktarılıyorsa

2) Tarlanın etrafına eşit aralıklarla kaç ağaç dikilir

3) İnsanlardan oluşan bir grup için kaç uçak, otobüs, araba ve odalar gerekir

4) Dikdörtgenler prizması şeklindeki deponun içine kaç küp sığar

5) Küp şeklindeki depo yada ev için kaç tane tuğla gerekir

6) Kumaşlar, bezler, demir çubuklar parçalara ayrılacaksa

7) Dikdörtgen şeklindeki kartondan küçük kare kartonlar elde etmek

UYGULAMA KÖŞESİ-5

1. 90 litre zeytinyağı ile 60 litre ayçiçek yağı eşit büyüklükte bidonlara doldurulacaktır.

a) Bu iş için hangi ebatta bidon kullanılabilir?

b) Bu iş kullanılacak en büyük hacimli bidon kaç kiloliktir?

c) Bu iş için en az kaç bidon kullanılabilir?

www.ortaokulmatematik.org

2. 60 ve 72 kg'lık iki farklı kalitedeki pirinç birbirine karıştırılmadan eş büyüklükteki çuvallara konacaktır. Bu çuvalar mümkün olan en büyük çuval olduğuna göre bu iş için kaç çuval gerektiğini bulalım.

3. 180 cm uzunluğundaki bakır tel ile 240 cm uzunluğundaki aliminyum tel eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır. Bu tellerin en az kaç parçaya ayrılabilceğini bulalım.

4. Kısa kenar uzunluğu 42 cm uzun kenarı 56 cm olan dikdörtgen şeklindeki bir karton kare şeklinde eş parçalara ayrılacaktır. Parçalardan birinin bir kenar uzunluğun en fazla kaç santimetre olabileceğini bulalım.

5. İki ayrı ülkeden 18, ve 21 kişilik iki öğrenci grubu bir gezi için ülkemize geliyorlar. Bir odada sadece aynı ülke öğrencilerinin barındırılması ve her odada eşit sayıda öğrenci olması isteniyor. Bu öğrenciler için en az kaç oda ayrılması gerekir?

6. Boyu 36 m eni 8 m olan bir dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin çevresine eşit ve en geniş aralıklarla ağaç dikilecektir.(Köşelerde dahil) Buna göre kaç ağaç dikilir?

7. 42 ve 28 litrelik iki bidon süt birbirine karıştırılmadan hiç artmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır. Bu iş için en az kaç şişe gerekir?

8. 48 kg ve 54 kg kütledeki iki çuval un mümkün olan en büyük torbalara hiç artmayacak şekilde doldurulacaktır. Bunun için kaç torbaya ihtiyaç vardır?

EN KÜÇÜK ORTAK KAT (EKOK)

İki doğal sayının ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların en küçük ortak katı (EKOK) denir.

8 ile 20 nin en küçük ortak katını bulalım.

30 ile 50 nin en küçük ortak katını bulalım.

72 ile 144 ün en küçük ortak katını bulalım.

UYGULAMA KÖŞESİ-6

1. Aşağıda verilen sayıların en büyük ortak bölenlerini bulalım.

a) 16 ve 20

b) 18 ve 30

c) 15 ve 45

d) 60 ve 90

e) 50 ve 20

f) 24 ve 36

g) 36 ve 48

3. Hem 18 in hem 30 un katı olan en küçük doğal sayıyı bulalım.

h) 40 ve 50

4. Aşağıda verilen sayıların en büyük ortak bölenlerini bulalım.

a) 5 ve 8

i) 60 ve 72

b) 15 ve 16

i) 80 ve 240

www.ortaokulmatetik.org

c) 9 ve 10

2. Hem 15'in hem 16 nın katı olan en küçük doğal sayıyı bulalım.

NOT:

Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOKlarını bulalım.

$$2^3 \cdot 3^2 \text{ ve } 2^2 \cdot 3^3$$

EBOB=

EKOK=

UYGULAMA KÖŞESİ-7

1. Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOKlarını bulalım.

$$2^3 \cdot 5^4 \text{ ve } 2^6 \cdot 5^2$$

EBOB=

EKOK=

2. Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOKlarını bulalım.

$$2 \cdot 3^3 \cdot 5 \text{ ile } 2^2 \cdot 3^4 \cdot 5$$

EBOB=

EKOK=

3. Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOKlarını bulalım.

$$2 \cdot 3^6 \cdot 5^2 \text{ ile } 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^4$$

EBOB=

EKOK=

4. Aşağıda verilen sayıların EBOB ve EKOKlarını bulalım.

$$2 \cdot 7^6 \cdot 5^2 \text{ ile } 2^2 \cdot 7^8 \cdot 5^5$$

EBOB=

EKOK=

EN KÜÇÜK ORTAK KAT PROBLEMLERİ

EKOK SORULARI GENELDE ŞÖYLEDİR:

- 1) Cevizler, fıındıklar, şekerler, bilyeler sayılıyorsa veya bunlarsayıldıktan sonra artan oluyorsa
- 2) Gemiler, arabalar, yarışçılar beraber yola çıkıp bir yerde karşılaşıyorsa veya kaç gün sonra, kaç yıl sonra karşılaşırlar
- 3) Sınıfta öğrenciler sıralara oturuyorlarsa veya bunlardan ayakta kalanlar oluyorsa
- 4) Saat sorularında bir daha ne zaman birlikte çalarlar
- 5) Küçük tuğlalardan küp yada ev yapılıyorsa

İki zilden biri 15 dakikada diğeri 12 dakikada bir çalmaktadır. İki zil ilkkez birlikte çaldıktan sonra en az kaç dakika sonra yine birlikte çalarlar?

UYGULAMA KÖŞESİ-8

1. Aynı iş yerinde çalışan Ahmet 8 günde bir, Ali ise 10 günde bir nöbete kalmaktadır. Ali ve Ahmet birlikte nöbet tuttuktan sonra en az kaç gün sonra tekrar birlikte nöbete kalırlar?

2. Cenk misketlerini hem 12 şerli hem 15 şerli gruplandırabilmektedir. Cenk'in misketlerinin sayısı 150 ile 240 arasında olduğuna göre en az kaçtır?

3. 9 ve 12 metrelik parçalara tam olark ayrılabilen kumaşın uzunluğu en az kaç cmdir?

4. Kenar uzunlukları 5 cm ve 8 cm olan dikdörtgen şeklindeki birbirine eş oyun kartlarını kullanarak bir kare oluşturmak istiyoruz. En az kaç kart kullanarak bir kare oluşturabiliriz?

5. Bir gemideki yolcular altışar altışari sekizer sekizer , dokuzar dokuzar gruplara ayrıldığında her seferinde 4 yolcu artıyor. Buna göre bu gemide en az kaç yolcu olduğunu bulalım.

6. Bir iş yerinde iki zil , 45 ve 60 dakikada bir otomatik olarak çalmaktadır. İkisi birlikte saat 9 da çalarsa tekrar üçü birlikte saat kaçta çalar?

7. 8 ve 10 sayılarına bölündüğünde her defasında 2 kalanını veren 120 den küçük en büyük sayı kaçtır?

8. 43 kişilik bir gruba en az kaç kişi katılmalıdır ki 6 ve 8 kişilik gruplar oluşturulabilsin?

9. Boyutları 4, 6 ve 8 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki tuğlaların en az kaç tanesi ile bir küp oluşturulabilir?

10. Bir babanın 8 ve 12 yaşlarında iki çocuğu vardır. Her çocuk babasının yaşını kendi yaşına böldüğünde kalanı 3 olarak buluyor. Babanın yaşı 40 ile 64 arasında olduğuna göre en az kaç olabilir?

11. 500 ile 1000 arasında olup aynı anda 36 ve 90 ile bölünebilen sayıların toplamı kaçtır?

ARASINDA ASAL SAYILAR

8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

Kendisi ve 1 den başka hiç bir böleni olmayan sayılara asal sayı dendiğini öğrenmiştik.

İki veya daha fazla doğal sayının 1 den başka ortak böleni bulunmuyorsa bu iki sayı aralarında asaldır. Yani sayıların bölenleri arasında ortak bölenler bulunmuyorsa (1 hariç) bu iki sayı aralarında asaldır.

8 ile 15 aralarında asal mıdır? İnceleyelim;

12 ile 20 aralarında asal mıdır? İnceleyelim;

Birden fazla sayının aralarında asal olması için bu sayıların asal sayı olması gerekmez.

10 ve 81 sayıları asal sayı olmamalarına rağmen bu iki sayı aralarında asaldır.

Ardışık sayılar aralarında asaldır.

Aşağıdaki sayıların aralarında asal olup olmadıklarını belirleyelim.

a) 4 ve 20

b) 6 ve 21

c) 7 ve 36

d) 8 ve 24

e) 3 ve 25

NOT:

Aralarında asal sayıların EBOB'u 1 dir.

Aralarında asal sayıların EKOK'u sayıların çarpımına eşittir.

NOT: A VE B iki sayı olmak üzere,

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

A ve B iki doğal sayı olmak üzere, bu iki doğal sayının EBOB u ile EKOK unun çarpımı, bu iki doğal sayının çarpımına eşittir.

UYGULAMA KÖŞESİ-9

1. 8 ve 12 sayıların EBOB ve EKOK larını bulup EBOB ve EKOK çarpımın sayıların çarpımı olduğunu gösterelim.

2. A ve 24 sayısının EBOB'u 6 EKOK'u 120 olduğuna göre A sayısı kaçtır?

3. B ve 20 sayısının EBOB'u 4, EKOK'u 120 olduğuna göre B sayısı kaçtır?

www.ortakulmatetik.org

4. EBOB $(M,36)=9$ ve EKOK $(M,36)=180$ ise M doğal sayısını bulalım.

NOTLAR:

5. Aralarında asal iki sayının EBOB ile EKOK'unun toplamı 41 olduğuna göre . Bu sayıları alabileceği değerleri bulunuz.

6.İki doğal sayının EKOK'ı 45 ve EBOB'i 15 ise bu doğal sayıların çarpımı kaçtır?

www.ortakulmatetik.org

1) Aşağıdakilerden hangisi 80'in çarpanıdır?

- A) 9 B) 12 C) 16 D) 24

2) Aşağıdakilerden hangisi 72'in çarpanı değildir?

- A) 1 B) 6 C) 12 D) 32

3) 60'ın kaç tane pozitif çarpanı vardır?

- A) 3 B) 6 C) 12 D) 24

4) 60'ın kaç tane asal çarpanı vardır?

- A) 3 B) 6 C) 12 D) 24

5) Aşağıda verilen sayılardan hangisinin asal çarpanları 2, 3 ve 5 tir?

- A) 120 B) 75 C) 45 D) 24

6) 20 nin kaç tane asal çarpanı vardır?

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

7) 90'ın asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 10

8) 240 sayısının üslü ifadelerin çarpımı şeklinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

9) 360 sayısının üslü ifadelerin çarpımı şeklinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

10) $5^2 \cdot 2^2 \cdot 3$ üslü olarak verilen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 30 B) 60 C) 150 D) 300

11) 2 , 8 , 16 , 24 , 30

Yukarıda verilen sayılardan kaç tanesi 120 sayısının çarpanıdır?

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

12) 50'nin asal olmayan kaç tane pozitif çarpanı vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6

13) $270 = 2^A \cdot 3^B \cdot 5^C$

olmak üzere $A + B + C$ toplamı kaçta eşittir?

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

14) 210 sayısının asal olan kaç tane çarpanı vardır?

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

15) 63 sayısının asal bölenleri ile, 42 sayısının asal bölenlerinin kaç tanesi aynıdır?

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

16) Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanları içinde 5 yoktur?

- A) 24 B) 25 C) 60 D) 75

17) 56 sayısının asal çarpanları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2, 4
B) 2, 7
C) 1, 2, 4, 7
D) 2, 4, 7, 14

18) Bilgi: Bir doğal sayıyı kalansız olarak bölen sayma sayılarına, o sayının bölenleri denir. Buna göre, 8'in bölenlerinin çarpımı kaçtır?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64

19) 36 in çarpanlarıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çarpan sayısı 9'dır.
B) Çarpanların 3 tanesi tektir.
C) Çarpanların toplamları 92'dir.
D) Çarpanlarının en büyüğü 36'dır

20) Çarpımları 56 olan iki doğal sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 57 B) 30 C) 18 D) 11

1) 18 ve 24 sayıların en büyük ortak böleni kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 6

2) 24 ve 60 sayıların en büyük ortak böleni kaçtır?

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

3) 75 ve 125 EBOB'u aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) 5 B) 10 C) 25 D) 50

4) 6 ve 15 sayıların en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 6 B) 15 C) 30 D) 90

5) 30 ile 60 sayıların en küçük ortak katı kaçtır?

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

6) 8 ile 12 nin 100 den küçük kaç tane ortak katı vardır?

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

7) Emre tahtaya 1'den 100 e kadar sayılardan 5 in katı olanları , Mine ise 4 ün katı olanları yazıyor. **Emre ile Mine'nin yazdığı sayılardan kaç ayındır?**

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

8) 8 ve 15 sayıların en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 60 B) 120 C) 240 D) 360

9) 15 ve 9 ile bölündüğünde 2 kalanı veren en küçük doğal sayı kaçtır?

- A) 45 B) 47 C) 90 D) 92

10) 11 ve 12 sayıların EBOB'u kaçtır?

- A) 1 B) 11 C) 12 D) 132
A) 45 B) 47 C) 90

11) Bir sınıftaki öğrenciler 4 'erli ve 6 şarlı sıra olabilmektedir. Bu sınıftaki öğrenci sayısı 30 dan fazla olduğuna göre en az kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 48

12) 60 ve 72 sayılarını kalansız bölebilen en büyük tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 24

13) 18 ve 20 sayılarının en küçük ortak katları, en büyük ortak bölenlerinin kaç katına eşittir?

- A) 30 B) 45 C) 90 D) 180

14) 63 kg mısır unu ile 72 kg buğday unu eşit kapasiteli torbalara koyulacaktır. **Bu iş için kullanılacak en büyük ebatlı torba kaç kilogramlıdır?**

- A) 3 B) 7 C) 9 D) 18

15) 63 kg mısır unu ile 72 kg buğday unu eşit kapasiteli torbalara koyulacaktır. **Bir torbada eşit kilogramda un olacağına göre bu iş için en az kaç torba gerekir?**

- A) 3 B) 7 C) 9 D) 18

16) 30 ve 40 dakika aralıklarla çalan iki zil ilk defa 08:40 da aynı anda çalmışlardır. **Bu zillerin bir sonraki birlikte çalış saatleri kaçta olur ?**

- A) 9:40 B) 10:40 C) 11:00 D) 11:40

17) 12 ile 9 un üç basamaklı en küçük ortak katı kaçtır?

- A) 100 B) 108 C) 216 D) 324

18) Bir sınıftaki öğrenciler 8 erli ve 3 erli sıra olduğunda her seferide 2 öğrenci dışarda kalmaktadır. Buna göre bu sınıftaki öğrenci sayısı **en az** kaçtır?

- A) 24 B) 26 C) 48 D) 50

1) Aşağıdakilerden hangisi 20 ve 25'in ortak katlarından dandır?

- A) 40 B) 50 C) 80 D) 200

2) 80 sayısı aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisinin orta katı değildir?

- A) 2 ve 80
B) 5 ve 16
C) 8 ve 20
D) 40 ve 80

3) Aşağıdakilerden hangisi 12 ve 15 'in ortak bölenlerindedir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6

4) 140 sayısından en az hangi sayı çıkarıldığında 11 ve 12'nin tam katı bir sayı elde edilir?

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

5) 101 sayısına en az hangi sayı eklendiğinde 24 ve 30'a kalansız bölünebilen bir sayı elde edilir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20

6) 3 , 4 ile bölündüğünde 1 kalanı veren üç basamaklı en küçük doğal sayı kaçtır?

- A) 32 B) 60 C) 109 D) 121

7) Doktor Sude 6 günde bir, Doktor Umut 8 günde bir nöbet tutmaktadır. Her ikisi birlikte nöbet tuttuktan sonra en az kaç gün sonra yine birlikte nöbet tutarlar?

- A) 12 B) 16 C) 24 D) 48

8) Ali bir koşu pistini 16 dakikada, Fatih 12 dakikada koşmaktadır.

Ali ve Fatih aynı anda pistten koşmaya başladıktan kaç dakika sonra yine ilk başladıkları yerde buluşurlar?

- A) 24 B) 48 C) 72 D) 96

9) 32 kg pirinç ile 40 kg nohut birbirine karıştırılmadan eşit hacimli poşetlere konulacaktır. Buna göre bir poşetin ağırlığı en çok kaç kg olur?

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

10) 32 kg pirinç ile 40 kg nohut birbirine karıştırılmadan eşit hacimli poşetlere konulacaktır. Bu iş için en az kaç poşet kullanılır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12

11) 75 ve 125 cm uzunluğundaki iki çubuk eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır. Buna göre bir parçanın uzunluğu en çok kaç cm olur?

- A) 5 B) 15 C) 20 D) 25

12) 75 ve 125 cm uzunluğundaki iki çubuk eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır. **Buna göre en az kaç parça elde edilir?**

- A) 8 B) 9 C) 15 D) 25

13) 120, 180 sayılarını tam bölebilen en büyük sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15 B) 30 C) 60 D) 90

14) Kenar uzunlukları 400 ve 600 metre dikdörtgen biçimindeki bir tarla eş kare şekline parseller ayrılacaktır. Bu parselleme sonucunda en az kaç parsel elde edilir?

- A) 4 B) 6 C) 12 D) 200

15) 70 L ayçiçek yağı ile 105 L litre mısır yağı birbirine karıştırılmadan eşit hacimli şişeler konacaktır. Buna göre en az kaç şişe gerekir?

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

16) Uzunlukları , 80 m ve 100 m olan iki top kumaş eş uzunlukta en büyük parçalara ayrılmak isteniyor. Buna göre bi parçanın uzunluğu kaç m olmalıdır?

- A) 8 B) 10 C) 20 D) 40

17) Uzunlukları 60 cm, 75 cm olan iki tel, eşit uzunlukta parçalara ayrılmak isteniyor. Hiç tel artmayacağına göre en az kaç parça tel elde edilebilir?

- A) 4 B) 7 C) 12 D) 19

18) Boyutları 10 m, 15 m ve 5 m olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir depoya küp şeklindeki eş sandıklardan en az kaç tane yerleştirilebilir?

- A) 15 B) 10 C) 8 D) 6

19) $EBOB(A, 18) = 6$
 $EKOK(A, 18) = 108$
 olduğuna göre \square sayma sayısı kaçtır?

- A) 24 B) 28 C) 36 D) 48

20) Aralarında asal iki sayı için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenemez?

- A) EBOB'ları 1'dir.
 B) EKOK'ları sayıların çarpımıdır.
 C) Sayıların çarpımı EBOB ve EKOK'larının çarpımına eşittir.
 D) Biri diğerinin tam katıdır.

1) 540 sayısının tüm asal bölenlerinin toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 13 C) 17 D) 19

2) $96 = 2^x \cdot 3^y$
 $72 = 2^a \cdot 3^b$ olduğuna göre

$x+y-a+b$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3) Bir sepetteki çiçekler beşerli ve yedişerli gruplandırılınca her seferinde 2 çiçek artıyor. Buna göre sepetteki çiçek sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 33 B) 35 C) 70 D) 72

4) Aralarında asala iki sayının EKOK'ları 85'tir. Bu sayılardan birisi 5 olduğuna göre diğeri kaçtır?

- A) 1 B) 5 C) 17 D) 85

5) Aralarında asala iki sayının EKOK'ları 70'tir. Bu iki sayının toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 19 D) 71

6) Bir kışladaki iki asker aynı anda nöbet tutmaya başlıyorlar. 1. asker 12, 2. asker 16 saatte bir nöbet tuttıklarına göre, tekrar kaç saat sonra birlikte nöbet tutarlar?

- A) 24 B) 48 C) 54 D) 72

7) Kenar uzunlukları 8 cm ve 10 cm olan dikdörtgen biçimindeki kartonlar birleştirilerek kare elde edilmek isteniyor. Buna göre, en az kaç dikdörtgen birleştirilerek kare elde edilir?

- A) 4 B) 5 C) 20 D) 40

8) 6 in katı olan ardışık iki doğal sayının en büyük ortak böleni ile 4 ün katı olan ardışık iki doğal sayının en büyük ortak böleninin toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 10

9) 1, 3, 6, 9, 12, 60

Yukarıda verilen sayılardan kaç tanesinin 40 ile en küçük ortak katı 120 dir?

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

10) Bir sınıftaki öğrenciler üçer üçer veya dörder dörder sayılabilmektedir. Bu sınıftaki öğrenci sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36

11) Bir facebook bildirisine gelen beğeni sayısı 5'er 5'er veya 8'er 8'er sayılsa her defasında 3 beğeni artıyor. Buna göre beğeni sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 43 B) 83 C) 163 D) 183

12) Semih'in İntesgramda 120 takipçisi, İsmail'in 180 takipçisi bulunmaktadır. Ali'nin takipçi sayısı Semih ve İsmail'in takipçi sayısının ortak katlarından birisidir. Buna göre Ali'nin takipçi sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 360 B) 720 C) 1440 D) 2400

13) En küçük asal sayı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5

14) Ebrar 18'in farklı iki çarpanını toplarsa aşağıdaki sonuçlardan hangisini elde etmez?

- A) 19 B) 11 C) 9 D) 8

15) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^4$ sayısı ile $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ sayılarının EBOB'u kaçtır?

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

16) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^4$ sayısı ile $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ sayılarının EKOK'u kaçtır?

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

17) Eni 16 cm, boyu 18 cm olan dikdörtgen şeklinde kartonlardan en az kaç tanesi ile kartonlar hiçbölünmeden yanyana getirilerek bir kare elde edilir?

- A) 36 B) 72 C) 108 D) 144

18) Boyutları 28 m ve 42 m olan dikdörtgenel bölge şeklindeki bir bahçenin etrafına eşit aralıklarla ağaç dikilmek isteniyor. Bu iş için en az kaç ağaç kullanılır?

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

19) Ekokları 80 olan iki doğal sayının toplamı en çok kaçtır?

- A) 18 B) 42 C) 81 D) 160

20) Sena kalemlerini beşer gruplandığında 4, dokuzar gruplandığında 8 ve on ikişer 11 kalemi artıyor.

Sena'nın kalemlerinin sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) EKOK(5, 9, 12) – 1
B) EKOK(3, 7, 10) + 1
C) EKOK(5, 9, 12) + 1
D) EBOB(5, 9, 12) – 1