

**YENİ
NESİL
SORULAR**



DERSLERİN FENOMENİ SİZ OLUN

MATEMATİK FENOMENİ 8.SINIF

BAŞARI SENİN ELİNDE



Mantık
Muhakeme
Soruları

Kısa
Özet
Bilgiler

Uygulama
Etkinlikleri



VIDEO ÇÖZÜMLÜ SORULAR



TANDEM YAYINLARI

8

© Bu eserin tamamının ya da bir kısmının eseri yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın basımı, elektronik ortamda ya da fotokopi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Yayın Türü

Bilgi, Etkinlik ve Soru Bankası
Matematik 8

Hazırlayan

8. Sınıf Matematik Fenomeni
Yazım Komisyonu

Dizgi-Grafik

Tandem Grafik Servisi

Basıldığı Yer

Prizma Press
Sertifika No: 12052



Halkalı Merkez Mah. Fatih Cd No: 71 Küçükçekmece / İSTANBUL
Tel: (0212) 696 99 99 belgeç: (0212) 696 46 46



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır parlayacak!
O benimdir, o benim milletimindir ancak!

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilal!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal.
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım;
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar.
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
'Medeniyet!' dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın,
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri 'toprak' diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehid oğlusun, incitme, yazıktır, atanı.
Verme, dünyâları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şühedâ fışkıracak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Rûhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma' bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım.
Her cerâhamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım;
Fışkırır rûh-ı mücerred gibi yerden naşım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım!

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet,
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

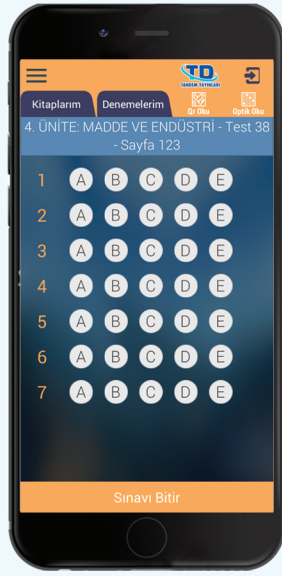


Tandem Dijital

Mobil uygulamasını ANDROİD ve İOS için **Tandemdijital** uygulamasını mobilden indirebilirsiniz. Bu uygulama ile **8. Sınıf Matematik Fenomeni** soru bankasındaki bütün testlerin karekodlarını okutarak cep telefonlarından optikleri kodlayarak testleri çözebilirsiniz. Test sonuçlarındaki yanlış yanıtlanan soruların aynı zamanda video çözümlerinde izlemek mümkündür.



Testi Okutun



Online Test Optiğini İşaretleyin



Sonuçlarınızı Görün
Videoları İzleyin



Kaydınızı Tamamlayıp
Raporunuzu Alın

Tandem Dijital okuma sistemiyle öğrencilerinizin test sonuçlarını değerlendirip anında gözlemleyebilirsiniz.



www.tandemdijital.com



www.tandemdijital.com

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

Çarpanlar ve Katlar

Bir Sayının Çarpanları.....7

Bir Sayının Asal Çarpanları.....8

Konu Testi - 1 Çarpanlar ve Katlar11

En Büyük Ortak Bölen (EBOB).....13

EBOB Problemleri.....14

Konu Testi - 2 Çarpanlar ve Katlar15

En Küçük Ortak Kat (EKOK)17

EKOK Problemleri.....18

Konu Testi - 3 Çarpanlar ve Katlar19

Aralarında Asal Olma Durumu.....21

EBOB ve EKOK Özellikleri.....22

Konu Testi - 4 Çarpanlar ve Katlar23

Üslü İfadeler

Tam Sayıların Pozitif Kuvvetleri25

Tam Sayıların Negatif Kuvvetleri.....26

Konu Testi - 5 Üslü İfadeler27

Üssün Üssü ve Üssü Sayıları Sıralama29

Konu Testi - 6 Üslü İfadeler31

Üslü Sayılarla Çarpma İşlemi33

Konu Testi - 7 Üslü İfadeler35

Üslü Sayılarla Bölme İşlemi37

Konu Testi - 8 Üslü İfadeler39

Ondalık Gösterimleri 10'un Kuvvetlerine

Göre Çözümleme41

Çok Büyük ve Çok Küçük Sayılar.....42

Bilimsel Gösterim.....43

Konu Testi - 9 Üslü İfadeler45

Konu Testi - 10 Üslü İfadeler47

2. ÜNİTE

Kareköklü İfadeler

Karekök Kavramı.....49

Kareköklü Sayının Hangi İki Tam Sayı

Arasında Olduğunu Bulma51

Konu Testi - 11 Kareköklü İfadeler53

Kareköklü Sayıları $a\sqrt{b}$ Şeklinde Yazma55

Katsayı Karekök İçine Alma ve Kareköklü

Sayılarla Sıralama57

Konu Testi - 12 Kareköklü İfadeler59

Kareköklü İfadelerle Çarpma İşlemi61

Konu Testi - 13 Kareköklü İfadeler63

Kareköklü İfadelerle Bölme İşlemi65

Konu Testi - 14 Kareköklü İfadeler67

Kareköklü İfadelerle Toplama ve

Çıkarma İşlemi69

Kareköklü Bir İfadeyi Doğal Sayı Yapan

Çarpanlar71

Ondalık Kesirlerin Karekökü73

Konu Testi - 15 Kareköklü İfadeler75

Gerçek Sayılar77

Kareköklü Problemler78

Konu Testi - 16 Kareköklü İfadeler79

Konu Testi - 17 Kareköklü İfadeler81

Veri Analizi

Sütun Grafiği.....83

Çizgi Grafiği85

Konu Testi - 18 Veri Analizi87

Daire Grafiği.....89

Konu Testi - 19 Veri Analizi91

Sütun, Çizgi ve Daire Grafiği Arasındaki

Dönüşümler93

Konu Testi - 20 Veri Analizi95

3. ÜNİTE

Basit Olayların Olma Olasılığı

Olasılık Kavramları97

Daha Az Olasılık - Daha Fazla Olasılık -

Eşit Olasılık98

Kesin Olay - İmkansız Olay.....99

Basit Olayların Olma Olasılığı100

Konu Testi - 21 Basit Olayların Olma

Olasılığı104

Konu Testi - 22 Basit Olayların Olma

Olasılığı107

Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler

Cebirsel İfadeler.....109

Cebirsel İfadelerle Modelleme.....112

Özdeşlik ve Denklem.....113

Konu Testi - 23 Cebirsel İfadeler ve

Özdeşlikler115

İki Terimin Toplamının Karesi Özdeşliği...117

İki Terimin Farkının Karesi Özdeşliği118

İki Kare Farkı Özdeşliği.....119

Özdeşliklerin Modellenmesi120

İÇİNDEKİLER

Konu Testi - 24 Basit Olayların Olma

Olasılığı	121
Çarpanlara Ayırma - Ortak Çarpan	
Parantezine Alma.....	123
Çarpanlara Ayırma - İki Kare Farkı	124
Çarpanlara Ayırma - Tam Kare İfadeler....	125
Konu Testi - 25 Cebirsel İfadeler ve	
Özdeşlikler	127
Konu Testi - 26 Cebirsel İfadeler ve	
Özdeşlikler	129

4. ÜNİTE

Doğrusal Denklemler

Bir Bilinmeyenli Denklemler.....	131
Bir Bilinmeyenli Rasyonel Denklemler ..	132
Bir Bilinmeyenli Rasyonel Denklem	
Problemleri.....	134
Konu Testi - 27 Doğrusal Denklemler ..	135
Konu Testi - 28 Doğrusal Denklemler ..	137
Koordinat Sistemi	139
Doğrusal İlişkiler	141
Doğrusal İlişkinin Denklemini Yazma	142
Konu Testi - 29 Doğrusal Denklemler ..	143
Doğru Grafikleri	145
Orijinden Geçen Doğru Grafikleri.....	146
Orijinden Geçmeyen Doğru Grafikleri.....	147
Doğru Grafiği Uygulamaları.....	149
Konu Testi - 30 Doğrusal Denklemler ..	151
Doğrusal İlişkiler	153
Konu Testi - 31 Doğrusal Denklemler ..	155
Eğim.....	157
Koordinat Düzlemindeki Doğruların	
Eğimi.....	159
Denklemleri Verilen Bir Doğrunun	
Eğimini Bulma.....	160
Eksenlere Paralel Doğruların Eğimi.....	161
Konu Testi - 32 Doğrusal Denklemler ..	163
Konu Testi - 33 Doğrusal Denklemler ..	165
Eşitsizlikler	
Eşitsizlikler	167
Eşitsizlikleri Sayı Doğrusunda Gösterme ..	169
Eşitsizlikleri Çözme.....	171
Konu Testi - 34 Eşitsizlikler	173
Konu Testi - 35 Eşitsizlikler	175

5. ÜNİTE

Üçgenler

Üçgenin Yardımcı Elemanları - Açortay ...	177
Üçgenin Yardımcı Elemanları	
Kenarortay	178
Üçgenin Yardımcı Elemanları	
Yükseklik.....	179
Üçgenin Yardımcı Elemanları	180
Konu Testi - 36 Üçgenler	181
Üçgenin Kenarları Arasındaki İlişkiler	183
Üçgenlerde Aç - Kenar İlişkisi.....	185
Yeterli Elemanı Verilen Üçgen Çizimi	187
Konu Testi - 37 Üçgenler	189
Dik Üçgen ve Pisagor Bağlantısı	191
Kenarlarına Göre Özel Dik Üçgenler	193
Koordinat Sisteminde Pisagor Teoremi ..	195
Konu Testi - 38 Üçgenler	197
Konu Testi - 39 Üçgenler	199
Eşlik ve Benzerlik	
Eşlik Kavramı	201
Benzerlik Kavramı.....	203
Benzerlik Oranı ile Alan ve Çevre İlişkisi ..	205
Konu Testi - 40 Eşlik ve Benzerlik	207

6. ÜNİTE

Dönüşüm Geometrisi

Koordinat Düzleminde Öteleme	209
Koordinat Düzleminde Yansıma.....	211
Dik Koordinat Sisteminde Yansıma.....	212
Ötelemeli Yansıma.....	213
Konu Testi - 41 Dönüşüm Geometrisi ..	215
Konu Testi - 42 Dönüşüm Geometrisi ..	217
Geometrik Cisimler	
Dik Prizmalar.....	219
Konu Testi - 43 Geometrik Cisimler	221
Dik Silindirin Temel Elemanları ve	
Açınımı	223
Dik Silindirin Yüzey Alanı	225
Dik Silindirin Hacmi	227
Konu Testi - 44 Geometrik Cisimler	229
Dik Piramitler.....	231
Dik Koni.....	233
Konu Testi - 45 Geometrik Cisimler	235
Konu Testi - 46 Geometrik Cisimler	237
Cevap Anahtarı	239

Bir Sayının Çarpanları

Bir doğal sayıyı tam bölebilen sayılar, o doğal sayının çarpanlarını oluşturur. Bir sayının çarpanı aynı zamanda o sayının bölenidir.

$$\begin{array}{l} 50 = 1 \cdot 50 \\ 50 = 2 \cdot 25 \\ 50 = 5 \cdot 10 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 50 = 1 \cdot 50 \\ 50 = 2 \cdot 25 \\ 50 = 5 \cdot 10 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 50 \text{ sayısının çarpanları} \\ 1, 2, 5, 10, 25 \text{ ve } 50 \\ \text{olmak üzere } 6 \text{ tanedir.} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 18 = 1 \cdot 18 \\ 18 = 2 \cdot 9 \\ 18 = 3 \cdot 6 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 18 = 1 \cdot 18 \\ 18 = 2 \cdot 9 \\ 18 = 3 \cdot 6 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 18 \text{ sayısının çarpanları} \\ 1, 2, 3, 6, 9 \text{ ve } 18 \text{ olmak} \\ \text{üzere } 6 \text{ tanedir.} \end{array}$$

UYGULAMALAR

1. Aşağıda verilen sayıların çarpanlarını bulunuz.

➤ 12 →

➤ 24 →

➤ 40 →

➤ 75 →

➤ 100 →

2. Çarpanları sırasıyla 1, 3, 5, 7, 15, a, b, c olan sayı kaçtır?

3. Aşağıda verilen boşlukları doldurunuz.

➤ $30 = 1 \cdot \dots\dots\dots$

$30 = \dots\dots\dots \cdot 15$

$30 = 3 \cdot \dots\dots\dots$

$30 = \dots\dots\dots \cdot 6$

30'un çarpanları: $\dots\dots\dots$

➤ $54 = \dots\dots\dots \cdot 54$

$54 = 2 \cdot \dots\dots\dots$

$54 = \dots\dots\dots \cdot 18$

$54 = 6 \cdot \dots\dots\dots$

54'ün çarpanları: $\dots\dots\dots$

4. 80 sayısının çarpanlarından kaç tanesinin çarpan sayısı 5'den fazladır?

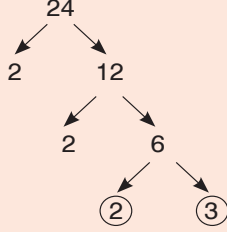
Bir Sayının Asal Çarpanları

Bir doğal sayının çarpanlarından asal olanlarına o sayının **asal çarpanları** denir.

Asal sayılar: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17.....

Bir sayının asal çarpanlarını bulurken en küçük asal sayı olan 2'den başlanır. Asal çarpanları bulmak için iki yöntem kullanılır.

Çarpan Ağacı



Asal Çarpan Algoritması

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

24'ün asal çarpanları

2 ve **3**'tür.

24'ün üslü ifade biçiminde yazılışı $2^3 \cdot 3^1$ şeklindedir.

UYGULAMALAR

1. Aşağıda verilen sayıları asal çarpanlarına ayırınız.

➤ 36 |

Asal çarpanları:

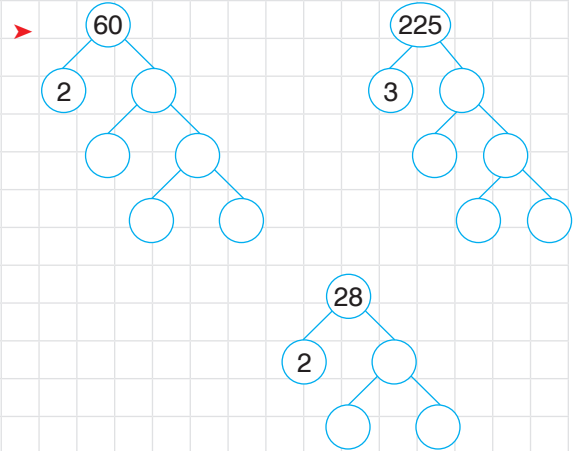
➤ 120 |

Asal çarpanları:

➤ 180 |

Asal çarpanları:

2. Aşağıdaki çarpan ağaçlarını tamamlayınız.



3. Aşağıdaki eşleştirmeleri yapınız.

45	•	• $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$
72	•	• $2^3 \cdot 3 \cdot 5$
120	•	• $3^2 \cdot 5$
180	•	• $2^3 \cdot 3^2$

Bir Sayının Asal Çarpanları

Örnek: 60 sayısının kaç tane asal çarpanı vardır? Asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

60	2	$60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$
30	2	Asal çarpanları : 2, 3 ve 5 (3 tane)
15	3	Asal çarpanlarının toplamı = 10 (2 + 3 + 5)
5	5	
1		

UYGULAMALAR

1. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

➤ 175 | Asal çarpan adeti = tane
Asal çarpanların toplamı =

➤ 300 | Asal çarpan adeti =tane
Asal çarpanların toplamı =

2. Aşağıda verilen sayıları, üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazınız.

➤ 36 | ➤ 80 |

➤ 98 | ➤ 275 |

3. Aşağıda verilen ifadelerdeki bilinmeyenlerin toplamalarını bulunuz.

➤ $48 = 2^a \cdot 3^b$ ise $a + b = \dots\dots\dots$

➤ $72 = 2^a \cdot 3^b$ ise $a + b = \dots\dots\dots$

➤ $360 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$ ise $a + b + c = \dots\dots\dots$

➤ $400 = 2^a \cdot 5^b$ ise $a + b = \dots\dots\dots$

➤ $1500 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$ ise $a + b + c = \dots\dots\dots$

4. Aşağıdaki işlemleri, asal çarpan algoritmasına göre bulunuz.

➤ A | 2 A + B + C =
144 | 2
B | 2
36 | 2
18 | C
9 | 3
3 | 3
1 |

➤ A | 2
B | 2
C | 3 A + D =
D | 3
E | 5
F | 5
1 |

5. 75 sayısının en büyük çarpanı ile en küçük asal çarpanının toplamını bulunuz.

6.

1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40

Yukarıda verilen sayılar, A sayısının çarpanlarıdır.

Buna göre A sayısı kaçtır?

7.

1, a, 3, 4, 6, 8, b, c, 24, 48

Yukarıdaki tabloda bir sayının tüm pozitif çarpanları verilmiştir.

Buna göre $a + b + c$ ifadesini bulunuz.

8. Asal çarpanlarına ayrılmış şekilde verilen sayıları yazınız.

➤ $2^2 \cdot 3^2 = \dots\dots\dots$

➤ $2^2 \cdot 3^3 = \dots\dots\dots$

➤ $2 \cdot 3^2 \cdot 5 = \dots\dots\dots$

➤ $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 = \dots\dots\dots$

9. 72'nin asal olmayan kaç tane çarpanı vardır?

10. A sayısı iki basamaklı bir sayı ve $A=2^x \cdot 3^y$ 'dir. A doğal sayısının alabileceği en büyük değer kaçtır?

11. $B=2^a \cdot 5^b$ ve B sayısı 200'den küçük üç basamaklı bir sayıdır. Buna göre B'nin alacağı değerleri bulunuz.

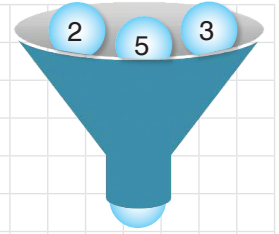
12. a ve b asal sayıları olmak üzere $a+b=10$ ise $2^a \cdot 3^b = A$ sayısı kaç farklı değer alır?

13. Asal çarpan sayısı 3'ten fazla olan en küçük doğal sayı kaçtır?

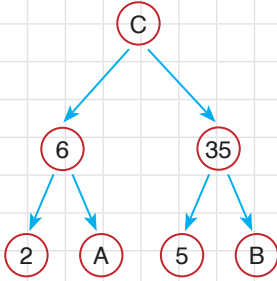
1. Huni içerisinde tüm asal çarpanları verilen üç basamaklı en büyük sayı huninin ağzından düşmüştür.

Buna göre huninin ağzından düşen sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 900 B) 990 C) 996 D) 999



2.



Yanda verilen çarpan ağacına göre $C - (A + B)$ sonucu kaçtır?

- A) 200 B) 220 C) 180 D) 190

3. Bir uçaktaki boş koltuk sayısının asal çarpanlarına ayrılmış halinin yazılışı $2^a \cdot 3^b$ şeklindedir.

Boş koltuk sayısının 97'den az olduğu bilindiğine göre $a + b$ en fazla kaç olabilir? (a ve b sayma sayılarıdır.)

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



4. 80 sayısının, üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazılışı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $2^1 \cdot 5^4$ B) $2^4 \cdot 5^1$
C) $2^3 \cdot 5^2$ D) $2^2 \cdot 5^3$

6.

$$2 = U \quad 3 = R \quad 5 = S$$

Yukarıda asal sayılara karşılık gelen harfler verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanlara ayrılma şekli UR^2S olur?

- A) 45 B) 60 C) 90 D) 150

5.

12, 28, 50, 72

Yiğit babasından yukarıdaki sayılardan pozitif çarpan sayısı en fazla olan sayı kadar haftalık harçlık alacaktır.

Yiğit babasından aylık toplam ne kadar harçlık almaktadır?

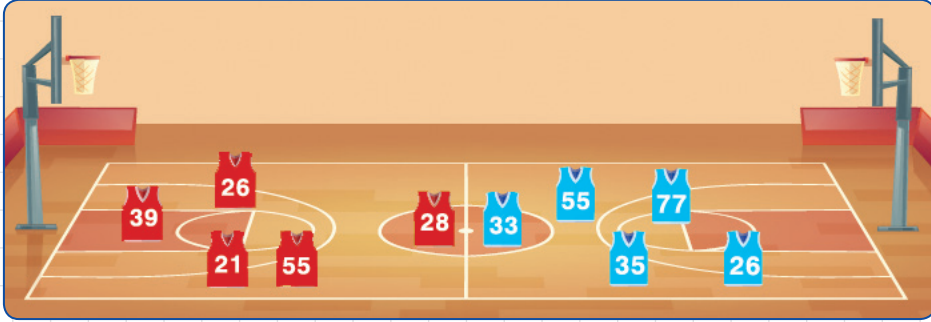
- A) 48 B) 112 C) 200 D) 288

7.

30 sayısının çarpanlarından kaç tanesi aynı zamanda 45 sayısının da çarpanıdır?

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

8. Basketbol, beşer kişiyle 10'ar dakikalık 4 periyottan toplam 40 dakikada oynanan bir oyundur. Basketbol, topun havaya atılıyla başlar.

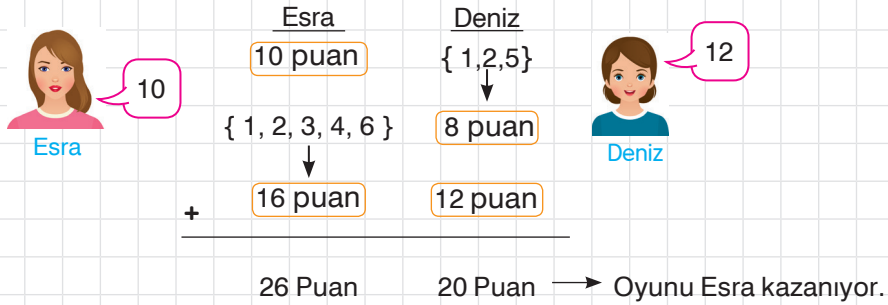


Atar-yemezspor ve Yenilmezler spor takımları, aralarında dostluk maçı yapmaya karar vermişlerdir. Yukarıda, bu takımdaki basketbolcuların forma numaraları gösterilmiştir. Forma numarası kendi takımındaki tüm forma numaraları ile aralarında asal olan oyuncu hava atışına çıkacaktır.

Buna göre hava atışına çıkan oyuncuların numaralarının toplamı kaçtır?

- A) 52 B) 61 C) 81 D) 110

9. Esra ile Deniz oynadıkları oyuna göre sırasıyla bir pozitif tam sayı söylerler. Söyledikleri sayı kadar puan kendilerine, söyledikleri sayı hariç o sayının pozitif bölenleri toplamı kadar puan rakibe yazılır. **Örneğin;** Esra 10, Deniz 12 desin.



Bu bilgilere göre Esra'nın 14 diyerek başlattığı oyunu Deniz'in kazanabilmesi için aşağıdaki sayılardan hangisini söylemesi gerekir?

- A) 18 B) 20 C) 23 D) 36

10.



Alan = 30 m²

Dikdörtgen şeklinde, alanı 30 m² olan tarlanın kenarlarından biri metre cinsinden asıldır.

Tarlanın çevresi, metresi 5 lira olan telle çevrilirse tele ödenecek ücret en fazla kaç lira olur?

- A) 310 B) 170 C) 110 D) 65

En Büyük Ortak Bölen (EBOB)

İki veya daha fazla sayının ortak bölenlerinin en büyüğü **EBOB** şeklinde kısaltılır.

EBOB (a, b) veya $(a, b)_{\text{ebob}}$ şeklinde gösterilir.

Örnek: 20 ve 30 sayılarının EBOB'unu bulalım.

I. Yol:

20'nin bölenleri $\rightarrow 1, 2, 4, 5, 10, 20$

30'un bölenleri $\rightarrow 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30$

Ortak bölenler $\rightarrow 1, 2, 5$ ve 10

EBOB (20, 30) = **10**

II. Yol:

20	30
10	15
5	15
5	5
1	1

(2)

2

3

(5)

20 ve 30'u aynı anda bölen sayılar 2 ve 5'tir.

EBOB (20, 30) = $2 \cdot 5 = 10$

UYGULAMALAR

1. Aşağıda verilen sayıların EBOB'unu bulunuz.

➤ 120 ve 48

➤ 48 ve 45

➤ 16, 50 ve 63

3. 120 ve 144 sayılarını kalansız bölebilen en büyük doğal sayıyı bulunuz.

4. 18 ve 26 sayılarını böldüğünde 2 kalanını veren en büyük doğal sayıyı bulunuz.

2. $\frac{18}{A} + \frac{30}{A}$ işleminin sonucunun doğal sayı olması için A doğal sayısı en fazla kaç olabilir?

5. 80 cm ve 96 cm uzunluğundaki iki ip eşit uzunlukta parçalara ayrılacaktır. Bu parçaların uzunluğu en çok kaç cm olabilir?

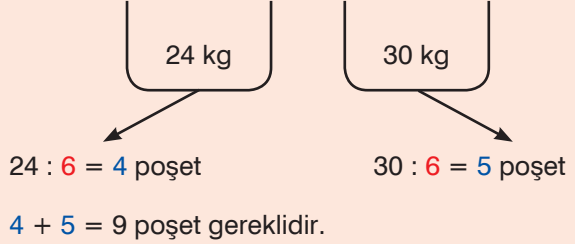
EBOB Problemleri

Örnek: 24 kg ve 30 kg ağırlığındaki iki çuval pirinç birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit ağırlıkta poşetlere doldurulacaktır.

a) Poşetler en çok kaç kg olmalıdır?

b) En az kaç poşet gereklidir?

24	30	2	$2 \cdot 3 = 6$ kg'lık poşetler kullanılmalıdır. EBOB (24, 30) = 6
12	15	2	
6	15	2	
3	15	3	
1	5	5	
1		1	



Not: Sorularda bulunacak değer, verilenlerden küçük ise EBOB kullanılır.

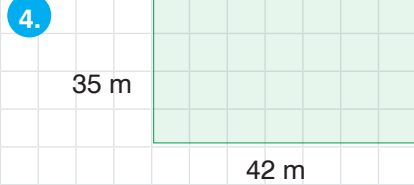
UYGULAMALAR

1. 36 litrelik ve 42 litrelik zeytinyağı birbirine karıştırılmadan ve hiç artmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır.
Bu iş için en az kaç şişe gereklidir?

3. 40 Alman'ın ve 24 İngiliz'in olduğu bir katile, her odaya eşit sayıda ve aynı milletten insanlar olacak şekilde otele yerleştirilecektir.
a) Bir odaya en fazla kaç kişi yerleşebilir?
b) Turistler için en az kaç oda gereklidir?

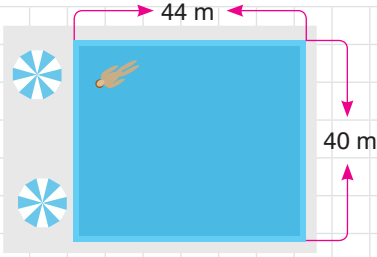


Dikdörtgen şeklindeki bahçenin etrafına köşelere de ağaç gelmesi şartıyla eşit aralıklarla ağaç dikilecektir.
Bu iş için en az kaç ağaç gereklidir?



Ali Bey dikdörtgen şeklindeki odasına kare şeklinde eş büyüklükte fayanslar döşetecektir.
a) Fayansların bir kenarı en fazla kaç cm'dir?
b) En az kaç tane fayans gerekir?

1.



Kenar uzunlukları belirtilen havuzun tabanına kare şeklinde eř fayanslar dőşenecektir.

Bu işlem için en az kaç fayans kullanılır?

- A) 21 B) 110 C) 121 D) 220

2.

30, 36 ve 42 litrelik üç farklı bidonda bulunan süt hiç artmayacak ve birbirine karışmayacak şekilde eşit hacimli şişelere doldurulacaktır. Buna göre, bir şişenin hacmi en çok kaç litre olabilir?



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

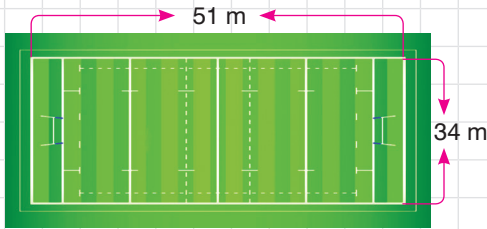
3.

25 Japon, 30 Alman, 40 İtalyan turist aynı otelde kalacaklardır.

Her odada eşit sayıda ve aynı ülkeden turistler kalması şartıyla bu turistler için en az kaç oda gereklidir?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22

4.



Yanda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen şeklindeki halı sahanın etrafına, köşelere de gelecek şekilde eşit aralıklarla aydınlatma lambaları konulacaktır.

Buna göre sahanın etrafına en az kaç lamba gerekir?

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

5.

$x = \text{EBOB}(12, 24)$

$y = \text{EBOB}(8, 16)$

olduğuna göre $x + y$ kaçtır?

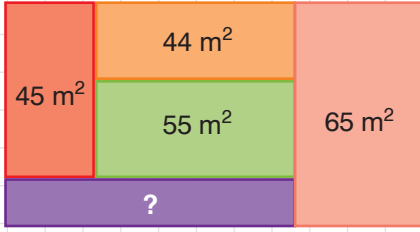
- A) 40 B) 32 C) 20 D) 12

6.

EBOB'ları 9 olan farklı iki sayının toplamı en az kaçtır?

- A) 54 B) 48 C) 36 D) 27

7.



Yandaki bahçede her bir bölüm dikdörtgen şeklindedir. Bölümlerin alanları şekilde gösterilmiştir.

Bu dikdörtgenlerden her birinin kenar uzunlukları metre cinsinden birer doğal sayı olduğuna göre "?" işareti ile gösterilen bölümün alanı kaç metrekaredir?

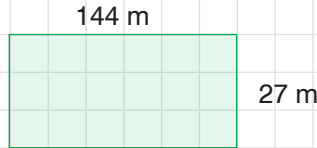
A) 64

B) 60

C) 50

D) 40

8.



Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki boş bir inşaat sahası eş karesel bölgelere ayrılacaktır.

Her bölgenin köşesine birer elektrik direği dikileceğine göre bu iş için en az kaç elektrik direği gerekir?

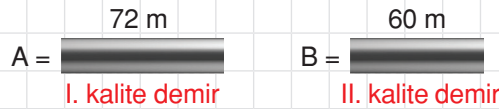
A) 72

B) 68

C) 52

D) 48

9.



Ali Usta yukarıdaki A demirinin metresini 10 liradan, B demirinin metresini ise 8 liradan satın alıyor. Ali Usta demir çubukları eş parçalara bölüp A demirinin her parçasını 200 liraya, B demirinin her parçasını 150 liraya satıyor.

Ali Usta bu satıştan en az kaç TL kâr etmiştir?

A) 500

B) 750

C) 1200

D) 1250

En Küçük Ortak Kat (EKOK)

İki veya daha fazla sayının ortak katlarının en küçüğü EKOK şeklinde kısaltılır. EKOK (a, b) veya (a, b)_{ekok} şeklinde gösterilir.

Örnek: 12 ve 18 sayılarının EKOK'unu bulalım.

I. Yol:

12'nin katları → 12, 24, 36, 48, 60, 72 ...

18'in katları → 18, 36, 54, 72 ...

Ortak katları → 36, 72 ...

EKOK (12, 18) = 36

En küçük ortak kat: EKOK (12,18)=36

II. Yol:

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

tüm çarpanlar çarpılır.

EKOK (12 , 18) = 2 · 2 · 3 · 3 = 36

UYGULAMALAR

1. Aşağıda verilen sayıların EKOK'unu bulunuz.

➤ 36 ve 24

➤ 40 ve 60

➤ 15 ve 18

➤ 10 ve 16

➤ 40 ve 45

2. 10 ile hangi sayıların EKOK'ları 30'dur?

3. Aşağıda verilenlere göre boşlukları doldurunuz.

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

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

4. EKOK'ları 30 olan iki sayı aşağıdakilerden hangilerine tam bölünebilir?

I. 60 II. 80 III. 90 IV. 160

EKOK Problemleri

Örnek: Murat, kalemelerini dörder ve altışar saydığında her seferinde 1 kalemi artıyor.

a) Murat'ın en az kaç kalemi vardır?

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 6 & 2 \\ 2 & 3 \\ 3 & 2 \\ 1 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 3 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r|l} 4 \\ 6 \\ 2 \\ 3 \\ 1 \\ 3 \\ 1 \end{array}} \right\} \text{EKOK (4,6)} = 12$$

$$12 + 1 = 13$$

↓
1 kalemi arttığı için

b) Murat'ın kalemelerinin sayısı 40 ile 50 arasında olduğuna göre kaç kalemi vardır?

$$\text{EKOK (4, 6)} = 12$$

12, 24, 36, 48, (40 ile 50 arasında dediği için)

$$48 + 1 = 49$$

Not: Sorularda bulunacak değerler verilenlerden büyük ise EKOK kullanılır.

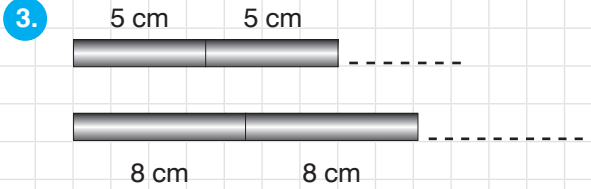
UYGULAMALAR

1. İki çalar saatten birincisi 15 dakikada bir, diğer saat ise 20 dakikada bir çalışıyor. Bu saatler birlikte çalıştıktan en az kaç dakika sonra tekrar bir daha birlikte çalarlar?

2. Ayşe teyze cevizlerini altışar ve dokuzar saydığında her seferinde 2 cevizi artıyor.

a) Ayşe teyzenin en az kaç cevizi vardır?

b) Cevizlerinin sayısı 100'den fazla ise en az kaç cevizi vardır?



Yukarıdaki çubuklar aynı hizada başlayacak şekilde uç uca ekleniyor.

Çubukların diğer uçları da ilk kez aynı hizaya geldiğinde toplam kaç çubuk kullanılmıştır?

4. Okulda Asuman Öğretmen 8 günde bir, Ayşe Öğretmen ise 12 günde bir nöbet tutmaktadır. Birlikte nöbet tuttuktan en az kaç gün sonra tekrar birlikte nöbet tutarlar?

5. 6 ve 10'a bölündüğünde 3 kalanını veren en küçük doğal sayı nedir?

1.



Küresteki tavuklar 6'şarlı ve 8'erli sayıldığında hiç tavuk artmamaktadır.

Tavuk sayısının 80'den fazla olduğu bilindiğine göre bu küreste en az kaç tavuk vardır?

- A) 48 B) 84
C) 88 D) 96

2.



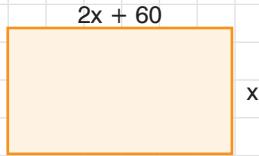
1. 2. 3.

Üç farklı kuyuya düşmüş 3 farklı tavşan sıra ile 15 dk, 20 dk ve 25 dk'da bir zıplayarak dışarıya çıkmak istiyorlar.

Üç tavşan birlikte ilk kez saat 8.00'da zıpladıklarına göre bundan sonra tekrar birlikte saat kaçta zıplarlar?

- A) 12.00 B) 13.00 C) 14.00 D) 15.00

3.



Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki halı sahanın çevre uzunluğu 480 metredir.

Buna göre;

$$\frac{\text{EKOK}(x, 2x+60)}{\text{EBOB}(x, 2x+60)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5.

Bir hastanede 10 günde ve 12 günde bir nöbet tutan iki personel ilk nöbetlerini birlikte Cuma günü tutmuşlardır.

Buna göre, bundan sonraki ilk nöbetlerini birlikte hangi gün tutarlar?

- A) Pazar B) Pazartesi
C) Çarşamba D) Salı

4.

EKOK'ları 90 olan iki farklı sayının farkı en az kaç olabilir?

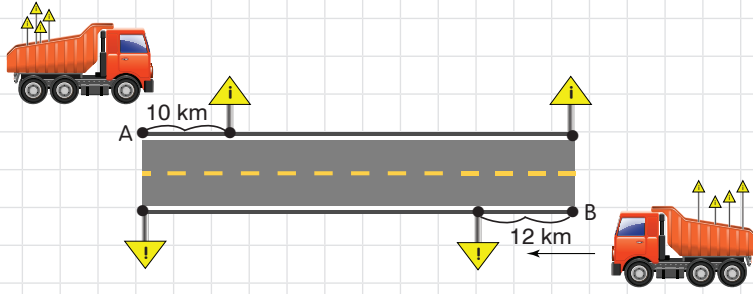
- A) 3 B) 2 C) 1 D) 0

6.

12 ve 16 sayılarının bölenlerinden ortak olanlarının toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 10 D) 14

7.

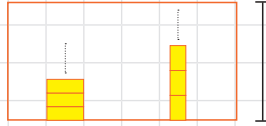


Uzunluğunun 450 ile 500 km arasında olduğu bilinen bir yolda zıt yönlerde hareket eden iki ekip, kazaları azaltmak için uyarı levhaları diyorlar.

- A'dan hareket eden ekip her 10 km'de bir uyarı levhası
 - B'den hareket eden ekip her 12 km'de bir uyarı levhası
- dikerek yolu tamamladıklarına göre (A-B arası) yol kaç km'dir?**

- A) 460 B) 470 C) 480 D) 490

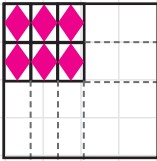
8.



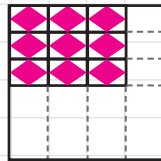
Tavan ve tabanı arasındaki uzaklığı 3 metreden küçük olan bir depoya şekildeki gibi koliler yerleştirilecektir. **Buna göre depo aşağıdaki kolilerden hangisi ile tavanı ve tabanı arasında boşluk kalmayacak şekilde doldurulamaz?**

- A) 45 cm 75 cm B) 50 cm 80 cm C) 40 cm 60 cm D) 16 cm 18 cm

9.



Şekil - I



Şekil - II

Bir mutfağın zemini dikdörtgen şeklindeki fayanslar ile ister Şekil I'deki gibi kısa kenarları yan yana dizilmiş olarak isterse Şekil II'deki gibi uzun kenarları yan yana olacak şekilde dizilerek eşit sayıda fayans kullanılarak kaplanabiliyor.

Kare şeklindeki mutfağın bir kenar uzunluğu 2,5 metreden kısa olduğuna göre, döşeme için kullanılan fayans aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 45 cm 40 cm B) 40 cm 35 cm C) 75 cm 45 cm D) 48 cm 42 cm