

Akıllı Tahtaya
Uyumlu



CLASSMATE

SORU BANKASI

MATEMATİK

- Spot Bilgiler
- Kazanım Temelli ve Beceri Temelli Soru Tipleri
- Zorluk Dereceleri Verilmiş Sorular
- Ünite Değerlendirme Soruları

80

SINIF



Video Çözümleri
akilliogretim.com'da

Yayın Kurulu Başkanı
Dilek Karagür Balciođlu

Yayın Kurulu
Gülşen Çekem, Mustafa Şener, Zafer Kavas

ISBN 978 - 625 - 7434 - 10 - 2

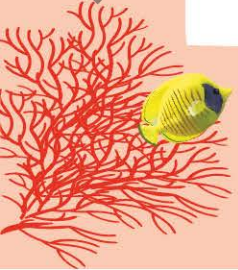
Eski Turgut Özal Cad. No: 22 /101 34490
Başakşehir / İSTANBUL
Telefon: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49

Yayıncı Sertifika No.: 49697

Baskı - Cilt
Yeni Devir Matbaacılık ve Gazetecilik A.Ş.
Matbaa Sertifika No.: 41910

Bu kitap, Milli Eğitim Bakanlığı ve Talim Terbiye Kurulunca kabul edilen, Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan **Matematik** dersinin müfredat programına uygun olarak hazırlanmıştır.
Kitabın yazımında TDK Yazım Kılavuzu esas alınmıştır.

Bu eserin yayım hakkı; Okyanus Basım Yayın Ticaret AŞ'ye aittir.
İzinsiz kopya edilemez, çoğaltılamaz,
kısmen de olsa yayımlanamaz.



ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler!

Eğitim maratonunda sizlere yardımcı olmak amacıyla hazırladığımız soru bankamız, yeni öğretim programına uygun ünitelendirilmiş kazanımlara ayrılmıştır. Her kazanımın başında yer alan “Bunları Bilelim” başlığı altında verilen kısa bilgiler ve örneklerle kazanımı hatırlamanız amaçlanmıştır. Ardından gelen testlerde sorular “1. Dereceden Sorular, 2. Dereceden Sorular ve 3. Dereceden Sorular” olmak üzere kolaydan zora üç farklı zorluk seviyesinde sıralanmıştır. 1. Dereceden Sorular, tamamen kazanımı kavratmaya yönelik en temel bilgilerden oluşan sorulardır. Üç zorluk seviyesi içinde en kolay sorular bu başlıktadır. 2. Dereceden Sorular, kazanımı kavrayıp kavrayamadığınızı ölçmeye yönelik ve çözümünde birkaç aşama planlamanızı gerektiren sorulardır. Üç zorluk seviyesi içinde orta zorluktaki sorular bu başlık altındadır. 3. Dereceden Sorular, üç zorluk seviyesi içinde en zor soruların toplandığı başlıktır. Ünite sonlarında konuyu ne derecede öğrendiğinizi sınavabileceğiniz, ünitenin tamamını kapsayan “Ünite Değerlendirme Soruları” yer almaktadır.

Soru bankamız ile hem 8. sınıf kazanımlarını öğrenmiş olacak, hem de MEB'in uyguladığı Liselere Giriş Sınavı'nda çıkan seçici sorulara ve yayımlanmış örnek sorulara benzer sorular çözme imkânı bulacaksınız. Bu sorular yorum gücü, farklı bakış açısı ve günlük hayatta kullanılan bilgileri de çözüme katmayı gerektiren sorulardır.

Ayrıca, kitabımızda bulunan kare barkodları tablet veya akıllı telefonunuzla okutarak ya da kare barkodların altındaki kodu akilliogretim.com'da aratarak tüm video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



*Başarı ve mutluluk
dolu yarımlara...*

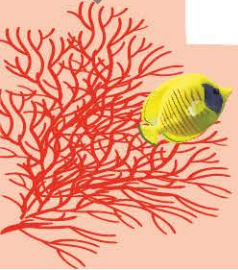
İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: ÇARPANLAR VE KATLAR, ÜSLÜ İFADELER

Pozitif Tam Sayıların Çarpanları	10 - 15
İki Doğal Sayının En Büyük Ortak Böleni ve En Küçük Ortak Katı	16 - 23
Aralarında Asal Doğal Sayılar	24 - 27
Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri	28 - 31
Üslü İfadelerle İşlemler	32 - 39
10'un Kuvveti Şeklinde Çözümleme	40 - 43
10'un Farklı Tam Sayı Kuvvetlerini Kullanma	44 - 47
Bilimsel Gösterim	48 - 49
Ünite Değerlendirme Soruları	50 - 55

2. ÜNİTE: KAREKÖKLÜ İFADELER, VERİ ANALİZİ

Tam Kare Pozitif Tam Sayılar ve Karekökleri	58 - 61
Tam Kare Olmayan Sayıların Kareköklerinin Yerini Belirleme	62 - 65
Kareköklü İfadelerin Farklı Biçimlerde Gösterimleri	66 - 71
Kareköklü İfadelerle Çarpma ve Bölme İşlemleri	72 - 77
Kareköklü İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri	78 - 83
Sonucu Doğal Sayı Yapan Çarpanlar	84 - 85



İÇİNDEKİLER

Ondalık Gösterimlerin Karekökleri	86 - 89
Gerçek Sayılar	90 - 93
Verileri Yorumlama	94 - 99
Verilerin Farklı Gösterimleri	100 - 103
Ünite Değerlendirme Soruları	104 - 109

3. ÜNİTE: OLASILIK, CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Olası Durumları Belirleme	112 - 113
Daha Fazla, Eşit, Daha Az Olasılıklı ve Eşit Şansa Sahip Olaylar	114 - 117
Olasılık Değerleri	118 - 119
Basit Olayların Olma Olasılığı	120 - 127
Cebirsel İfadenin Anlamı	128 - 131
Cebirsel İfadelerle Çarpma İşlemi	132 - 139
Özdeşlikler	140 - 145
Cebirsel İfadeleri Çarpanlarına Ayırma	146 - 155
Ünite Değerlendirme Soruları	156 - 156

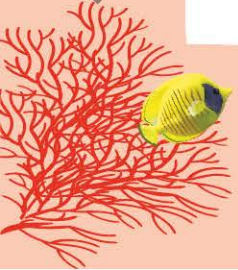
İÇİNDEKİLER

4. ÜNİTE: DOĞRUSAL DENKLEMLER, EŞİTSİZLİKLER

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler	162 - 167
Koordinat Sistemi	168 - 171
Doğrusal İlişkiler	172 - 175
Doğrusal Denklemlerin Grafikleri	176 - 181
Doğrusal İlişkileri Yorumlama	182 - 185
Eğim	186 - 193
Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler	194 - 197
Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikleri Sayı Doğrusunda Gösterme	198 - 201
Bir Bilinmeyenli Eşitsizliklerin Çözümü	202 - 205
Ünite Değerlendirme Soruları	206 - 211

5. ÜNİTE: ÜÇGENLER, EŞLİK VE BENZERLİK

Kenarortay, Açortay ve Yükseklik	214 - 219
Üçgen Eşitsizliği	220 - 225
Üçgenin Kenarları ile Açılımları Arasındaki İlişkiler	226 - 231
Üçgen Çizimi	232 - 235
Pisagor Bağıntısı	236 - 245



İÇİNDEKİLER

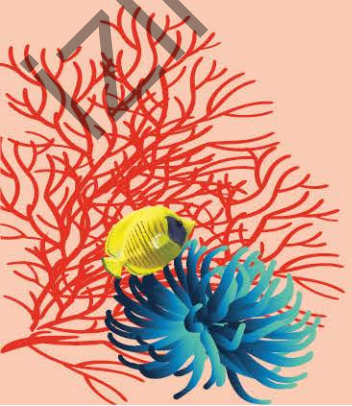
Eş ve Benzer Şekiller	246 - 249
Benzerlik Oranı	250 - 253
Ünite Değerlendirme Soruları	254 - 259

6. ÜNİTE: DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ, GEOMETRİK CİSİMLER

Şekillerin Öteleme Altındaki Görüntüsü	262 - 267
Şekillerin Yansıma Altındaki Görüntüsü	268 - 273
Ardışık Ötelemeler ve Yansımalar	274 - 277
Dik Prizmalar	278 - 281
Dik Dairesel Silindir	282 - 285
Dik Dairesel Silindirin Yüzey Alanı	286 - 291
Dik Dairesel Silindirin Hacmi	292 - 297
Dik Piramit	298 - 301
Dik Koni	302 - 305
Ünite Değerlendirme Soruları	306 - 311

CEVAP ANAHTARI	312 - 320
-----------------------------	------------------

İZİNSİZ ÇOĞALTILAMAZ, BASILAMAZ



ÇARPANLAR VE KATLAR, ÜSLÜ İFADELER



BUNLARI BİLELİM

Bir pozitif tam sayıyı tam bölen tam sayılar bu sayının çarpanlarıdır. Sayının çarpanları aynı zamanda bölenleridir. Sayının çarpanlarından asal sayı olanlara asal çarpanlar denir.

ÖRNEK

180 sayısının asal çarpanlarını ve asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışını bulalım.

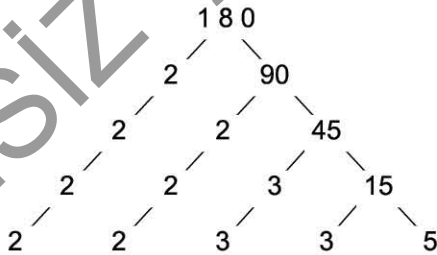
Çarpan algoritması yöntemi ile;

180	2	Sayıyı tam bölen en küçük asal sayı-
90	2	dan bölme işlemi başlar. Bölümler
45	3	yine kendisini tam bölen en küçük
15	3	asal sayıya bölünerek bölme işlemleri
5	5	bölüm 1 oluncaya kadar devam eder.
1		

180'in asal çarpanları 2, 3 ve 5'tir.

180'in asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı, $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ biçimindedir.

Çarpan ağacı yöntemi ile; bu çarpanlar aşağıdaki gibi bulunur.



En alt satırdaki asal sayıların çarpımı 180 sayısını vermektedir.



1. DERECEDEN SORULAR

1. Aşağıdakilerden hangisi 42 sayısının çarpanlarından biri değildir?

- A) 3 B) 14 C) 18 D) 21

2. Pozitif bir tam sayının çarpanları aynı zamanda o sayının bölenleridir.

Yukarıda yazan bilgiye göre 36 sayısının pozitif bölenlerinin tamamı hangi seçenekte verilmiştir?

- A) 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
B) 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
C) 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18
D) 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18

3.



80 sayısının tüm bölenleri her bir kâğıtta bir bölen olacak şekilde kâğıtlara yazılıyor. Kâğıtlar sırasıyla renkleri kırmızı, yeşil, sarı ve mor olan torbalara birer birer atılıyor. Atılacak kâğıt her seferinde üzerinde en küçük bölen yazan seçilerek belirleniyor. Bu işleme tüm kâğıtlar bitene kadar devam ediliyor.

Buna göre hangi renk torbalarda 80 sayısının asal sayı bölenleri vardır?

- A) Yalnız kırmızı B) Yeşil ve mor
C) Yalnız sarı D) Kırmızı ve mor

4. Bir doğal sayının mükemmel sayı olup olmadığı ile ilgili programın akış şeması aşağıda verilmiştir.



1. adım: Bir doğal sayı gir.
2. adım: Sayının doğal sayı çarpanlarını bul ve topla.
3. adım: Toplamdan girilen sayıyı çıkar.
4. adım: Sonuç girilen sayıya eşit ise 6. adıma git, değil ise 5. adımdan devam et.
5. adım: Ekranı "mükemmel sayı değil" yaz 7. adıma git.
6. adım: Ekranı "mükemmel sayı" yaz.
7. adım: Programı sonlandır.

Bu programa önce 6, sonra 8 sayıları giriliyor.

Hangi seçenekte ekranda gözükten sonuçlar sırasıyla verilmiştir?

- A) mükemmel sayı, mükemmel sayı
B) mükemmel sayı, mükemmel sayı değil
C) mükemmel sayı değil, mükemmel sayı
D) mükemmel sayı değil, mükemmel sayı değil

5. 1, 2, 19 ve 38 sayıları sayısının tüm çarpanlarıdır.

Verilen ifadede noktalı kısma aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 38 B) 44 C) 56 D) 76

6.

2 4 5 10 20 25 50

Kendisi ve 1 dışındaki çarpanları yukarıda verilen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 125

7. 18 sayısının 6 tane çarpanı vardır.

75 sayısının en büyük çarpanı 25'tir.

Verilen ifadelerden doğru olanların başındaki kutucuğa D, yanlış olanların başındaki kutucuğa Y yazılacaktır.

Buna göre kutucukların doğru doldurulmuş şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. 26 sayısının kendisi dışındaki çarpanlarından en büyüğü aşağıdaki sayılardan hangisinin de çarpanıdır?

- A) 18 B) 24 C) 39 D) 42

POZİTİF TAM SAYILARIN ÇARPANLARI - 2



2. DERECEDEN SORULAR

1. Aşağıdaki sayılardan hangisinin asal çarpanlarının sayısı diğerlerinden fazladır?

- A) 30 B) 49 C) 50 D) 72

2. Berna'nın aklından tuttuğu sayının asal çarpanlarının en küçüğü 3, en büyüğü 13' tür.

Buna göre Berna'nın aklından tuttuğu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 156 B) 145 C) 117 D) 78

3. $2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$ ifadesi 300 sayısının asal çarpanlarına ayrılmış hâlidir.

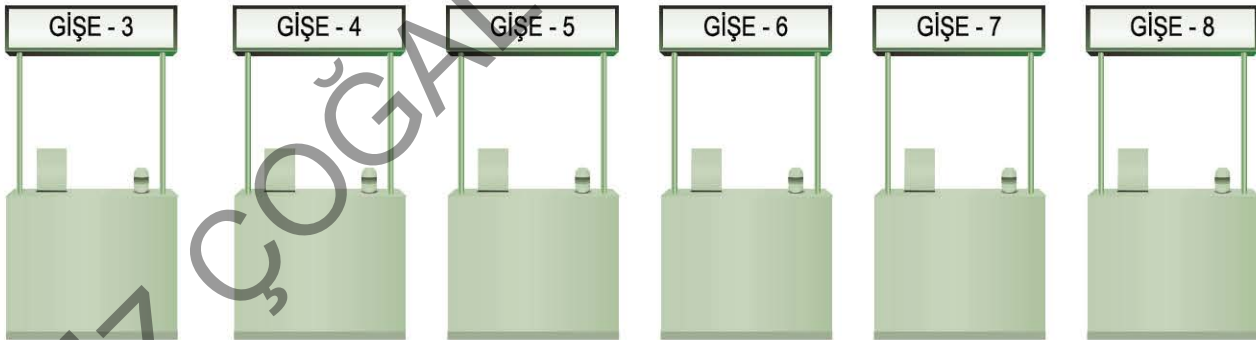
Buna göre $a + b + c$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi 3600 sayısının üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazımı değildir?

- A) $6^2 \cdot 10^2$ B) $4^2 \cdot 3^2 \cdot 25^1$
C) $2^4 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ D) $2^5 \cdot 3^1 \cdot 5^2$

5. Bir fatura ödeme merkezinde 3'ten 8'e kadar numaralandırılmış 6 tane gişe vardır.



Fatura ödeme merkezine gelen her kişi bir sıra numarası almaktadır. Kişi, numarası sıra numarasının böleneği olan gişelerden birinde işlem yapabilmektedir. Örneğin sıra numarası 24 olan bir kişi 3, 4, 6 ve 8 numaralı gişelerden birinde işlem yapabilmektedir. Aşağıda bu fatura ödeme merkezine gelen 4 kişinin aldıkları sıra numaraları verilmiştir.

Ali: 36 Batı: 40 Cem: 42 Diyar: 48

Buna göre kimin işlem yapabileceği gişe sayısı, diğerlerinin işlem yapabileceği gişe sayısından farklıdır?

- A) Ali B) Batı C) Cem D) Diyar



3. DERECEDEKİ SORULAR

1. Sayıların çarpanlarından faydalanarak sayılar aşağıdaki gibi pullarla modellenmiştir. Örnek:

12 sayısının modellenmesi

1. Satır: ●
2. Satır: ●●
3. Satır: ●●●
4. Satır: ●●●●
5. Satır: ●●●●●
6. Satır: ●●●●●●●●

14 sayısının modellenmesi

1. Satır: ●
2. Satır: ●●
3. Satır: ●●●●●
4. Satır: ●●●●●●●●●●●●●●

Bu yöntemle bir sayı modelleniyor. Modelde kullanılan pul sayısı tek sayı oluyor.

Buna göre modellenen bu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 31 B) 57 C) 72 D) 91

2. $800 = 2^a \cdot 5^b$ eşitliğine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) a . b tek sayıdır.
B) a çift, b tek sayıdır.
C) a + b asal sayıdır.
D) a – b çift sayıdır.

3. a, b, c birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere $\blacktriangle = a \cdot b^2 \cdot c^2$ şeklinde yazılabilen en küçük \blacktriangle doğal sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 60 B) 180 C) 300 D) 450

4. $A = 3 \cdot 5^2$ $120 = 2^B \cdot 3 \cdot 5$ $420 = 2^2 \cdot 3 \cdot C \cdot D$
Yukarıda bazı sayılar asal çarpanlarına ayrılmıştır.

Buna göre $A + B - C - D$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 65 B) 66 C) 67 D) 68

5. B ve C asal sayı olmak üzere $2^A \cdot B \cdot C = 312$ eşitliğine göre aşağıdaki eşitliklerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) $A + B = 6$ B) $B - C = 10$
C) $A + C = 16$ D) $A + B + C = 20$

Aşağıda iki doğal sayının çarpımında kullanılabilecek bir yöntem verilmiştir.

- İki sütunlu bir tablo yapıp, çarpma işleminin birinci çarpanını sol taraftaki sütunun birinci satırına, ikinci çarpanını ise sağ taraftaki sütunun birinci satırına yazın.
- 1. çarpanı sürekli ikiye bölüp kalanı işleme dâhil etmeden bulduğunuz bölümleri bir alt satıra yazın, satıra 1 yazana kadar işleme aynı şekilde devam edin.
- 2. çarpanın her defasında iki katını alıp bir alt satıra yazın, 1 yazan satıra gelene kadar işleme aynı şekilde devam edin.
- Tabloyu oluşturduktan sonra 1. sütunda yazılı tek sayıların karşısına denk gelen 2. sütundaki sayıları toplayın.
- Bulduğunuz sonuç verilen çarpma işleminin sonucudur.

Örneğin $13 \cdot 8$ işleminin sonucunu bu yöntemi kullanarak bulalım.

13	8
6	16
3	32
1	64

$$13 \cdot 8 = 8 + 32 + 64 = 104 \text{ t'ur.}$$

6 ve 7. soruları yukarıdaki bilgiye göre cevaplayınız.

6. $12 \cdot 28$ işlemini yukarıdaki yöntemle yapacak olan bir kişi aşağıdaki tabloların hangisini hazırlamalıdır?

A)

12	28
6	28
3	56
2	112
1	224

B)

12	28
6	56
3	112
1	224

C)

12	28
6	56
3	112
2	224
1	448

D)

12	28
6	56
3	112
1	228

7. Bu yöntemi kullanarak A . B işleminin sonucunu bulmak isteyen biri aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

A	B
x	
2	720
1	1440

A . B = 1575 olduğuna göre x kaçtır?

A) 8

B) 17

C) 35

D) 45



BUNLARI BİLELİM

İki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyüğüne bu sayıların en büyük ortak böleni denir. a ve b doğal sayılarının en büyük ortak böleni $EBOB(a, b)$ veya $(a, b)_{\text{ebob}}$ şeklinde gösterilir.

İki doğal sayının ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların en küçük ortak katı denir. a ve b doğal sayılarının en küçük ortak katı $EKOK(a, b)$ veya $(a, b)_{\text{ekok}}$ şeklinde gösterilir.

ÖRNEK

40 ve 90 sayılarının en büyük ortak bölenini ve en küçük ortak katını bulalım.

40	90	2*
20	45	2
10	45	2
5	45	3
5	15	3
5	5	5*
1	1	

Her ikisini de bölen (* ile belirtilen) sayıların çarpımı sayıların ebob'unu verir.

$$(40, 90)_{\text{ebob}} = 2 \cdot 5 = 10$$

Algoritmada elde edilen sağ taraftaki asal çarpanların hepsinin çarpımı sayıların ekok'unu verir.

$$\begin{aligned} (40, 90)_{\text{ekok}} &= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \\ &= 8 \cdot 9 \cdot 5 \\ &= 360 \end{aligned}$$



1. DEREDEDEN SORULAR

- 48 ve 80 sayılarının ebob'u kaçtır?
A) 8 B) 12 C) 16 D) 24
- Aşağıdaki sayılardan hangisi 72 ve 90 sayılarının en büyük ortak bölenidir?
A) 9 B) 12 C) 18 D) 24
- $(70, 80)_{\text{ebob}} = \blacktriangle$
 $(45, 60)_{\text{ebob}} = \blacksquare$
Yukarıda verilen eşitliklere göre $\blacktriangle + \blacksquare$ ifadesinin değeri kaçtır?
A) 18 B) 25 C) 27 D) 30
- 12 ve 16 sayılarının en küçük ortak katı aşağıdakilerden hangisidir?
A) 92 B) 80 C) 60 D) 48