

Akıllı Tahtaya
Uyumlu



CLASSMATE

YENİ NESİL
SORULAR

ETKİNLİKLİ SORU BANKASI

MATEMATİK

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

Koparılabilir Sayfalar

6
SINIF



Video Çözümleri
akilligretim.com'da

Yayım Kurulu Başkanı

Dilek Karagür Balcıođlu

Yayım Kurulu

Gülşen Çekem - Mustafa Şener - Zafer Kavas

ISBN 978 - 625 - 7434 - 45 - 4

Eski Turgut Özal Cad. No.: 22 / 101 34490

Başakşehir / İSTANBUL

Telefon: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49

Yayıncı Sertifika No.: 49697

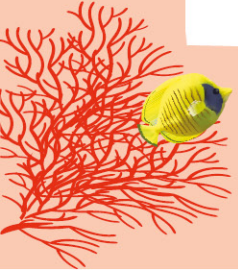
Baskı - Cilt

Yeni Devir Matbaacılık ve Gazetecilik A.Ş.

Matbaa Sertifika No.: 41910

Bu kitap, Millî 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 ve öğretim hayatı, uzun bir maratondur ve bu maraton çeşitli duraklardan geçmektedir. İşte ortaokul da bu duraklardan biridir.

Ortaokul, ilkokulda kazanılan temel bilgi ve becerilerin geliştirilip zenginleştirildiği; bu bilgilerin günlük hayatla birleştirilip pekiştirildiği bir dönemdir. Bu dönemi iyi bir şekilde tamamlayan, buradaki konuları tam olarak öğrenmiş bir öğrenci lise hatta üniversite öğreniminde rakiplerinden hep bir adım önde olacaktır.

Bu eğitim maratonunda sizlere yardımcı olmak, ortaöğretim hayatınızda karşınıza çıkabilecek her türlü sorunu çözmenizi sağlamak amacıyla hazırladığımız soru bankamız, konuları ne ölçüde kavradığınızı ve nerelerde yardıma ihtiyaç duyduğunuzu sizlere gösterecektir.

*Başarı ve mutluluk
dolu yarımlara...*

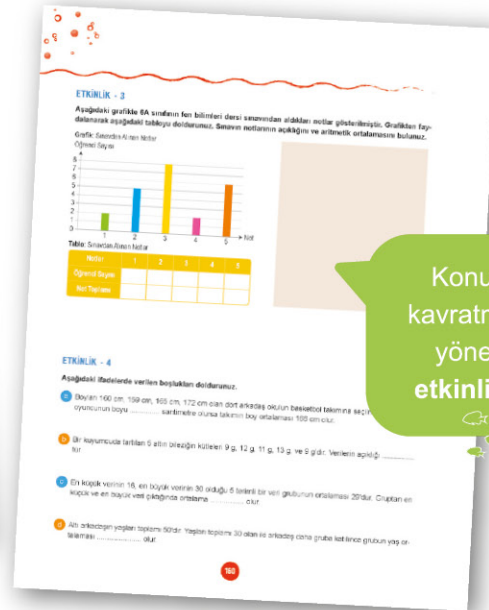
KİTABIMIZI TANIYALIM

Konular, yeni öğretim programına uygun ünitelendirilmiş ve üniteler de alt başlıklara bölünmüştür. Her konunun başında yer alan “**Bunları Bilelim**” başlığı altında verilen kısa bilgiler ve örneklerle konuları hatırlamanız, etkinliklerle konuyu kavramanız 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 konuyu kavratmaya yönelik en temel bilgilerden oluşan kolay sorulardır. “**2. Dereceden Sorular**” konuyu kavrayıp kavrayamadığınızı ölçmeye yönelik ve çözümünde birkaç aşama planlamanızı gerektiren sorulardır. Üç zorluk seviyesi içinde orta zorluktaki sorular bu başlık altındadır. “**3. Dereceden Sorular**” birden çok bilgiyi kullanmayı, yorum gücü, farklı bakış açısı ve günlük hayatta kullanılan bilgileri de çözüme katmayı gerektirir. Üç zorluk seviyesi içinde en zor sorular bu başlık altında toplanmıştır. Ünite sonlarında konuyu ne derecede öğrendiğinizi sınavabileceğiniz, ünitenin tamamını kapsayan “**Ünite Değerlendirme Soruları**” yer almaktadır.

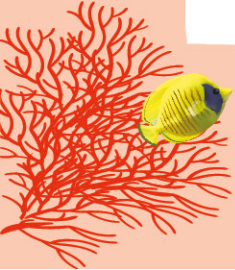
“**Cevap Anahtarı**” bölümünde ise tüm etkinliklerin ve soruların cevapları bulunmaktadır. Ayrıca, kitabımızda bulunan karekodları tablet veya akıllı telefonunuzla okutarak ya da karekodların altındaki kodu akilliogretim.com'da aratarak tüm video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



Konu ile ilgili bilgi ve açıklamalar



Konuyu kavratmaya yönelik etkinlikler



KİTABIMIZI TANIYALIM



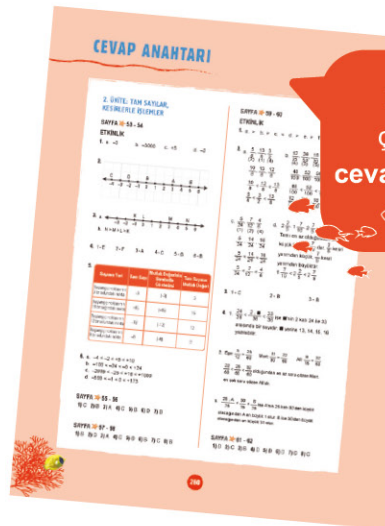
1, 2 ve 3. Dereceden sorular



Beceri temelli sorular



Ünite Değerlendirme Soruları



Etkinlik çözümlü cevap anahtarı

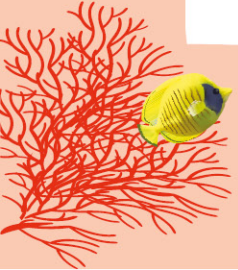
İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER, ÇARPANLAR VE KATLAR, KÜMELER

Üslü İfadeler	11 - 14
İşlem Önceliği, İşlemlerde Kolaylıklar	15 - 18
Doğal Sayı Problemleri	19 - 24
Doğal Sayıların Çarpanları ve Katları	25 - 28
Kalansız Bölünebilme Kuralları	29 - 32
Asal Sayılar, Doğal Sayıların Asal Çarpanları	33 - 36
Doğal Sayıların Ortak Bölenleri ve Ortak Katları	37 - 42
Kümeler	43 - 46
Ünite Değerlendirme Soruları	47 - 50

2. ÜNİTE: TAM SAYILAR, KESİRLERLE İŞLEMLER

Tam Sayılar, Mutlak Değer	53 - 58
Kesirleri Sıralama ve Sayı Doğrusunda Gösterme	59 - 62
Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri	63 - 68
Kesirlerle Çarpma İşlemi	69 - 74
Kesirlerle Bölme İşlemi	75 - 78
Kesirlerle Yapılan İşlemlerin Sonucunu Tahmin Etme	79 - 82
Kesirlerle Problemler	83 - 88
Ünite Değerlendirme Soruları	89 - 92



İÇİNDEKİLER

3. ÜNİTE: ONDALIK GÖSTERİMLER, ORAN

Bölme İşlemi İle Kesir İlişkisi	95 - 98
Ondalık Gösterimleri Çözümleme ve Yuvarlama	99 - 102
Ondalık Gösterimlerle Çarpma İşlemi	103 - 108
Ondalık Gösterimlerle Bölme İşlemi	109 - 114
10, 100, 1000 ile Kolay Çarpma ve Bölme İşlemleri	115 - 118
Ondalık Gösterimlerle Yapılan İşlemlerin Sonucunu Tahmin Etme	119 - 122
Ondalık Gösterimlerle Problemler	123 - 128
Oranı Tanıyalım	129 - 132
Birimli ve Birimsiz Oran	133 - 136
Ünite Değerlendirme Soruları	137 - 140

4. ÜNİTE: CEBİRSEL İFADELER, VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME

Cebirsel İfadeleri Tanıyalım	143 - 146
Cebirsel İfadelerin Değeri ve Anlamı	147 - 150
Veri Toplama ve Düzenleme	151 - 158
Açıklık ve Aritmetik Ortalama	159 - 162
İki Gruba Ait Verileri Yorumlama	163 - 166
Ünite Değerlendirme Soruları	167 - 170

İÇİNDEKİLER

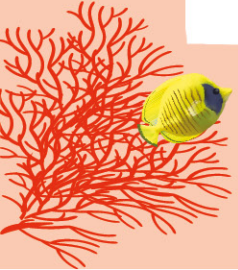
5. ÜNİTE: AÇILAR, ALAN ÖLÇME

Açı Oluşturma, Eş Açı Çizme	173 - 178
Komşu, Tümler, Bütünler ve Ters Açılar	179 - 184
Üçgenin Alanı	185 - 188
Paralelkenarın Alanı	189 - 192
Alan Ölçme Birimleri	193 - 196
Arazi Ölçme Birimleri	197 - 200
Alan ile İlgili Problemler	201 - 206
Ünite Değerlendirme Soruları	207 - 210

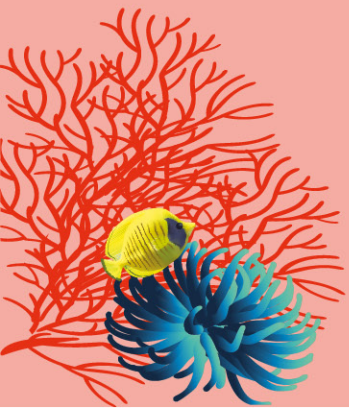
6. ÜNİTE: ÇEMBER, GEOMETRİK CİSİMLER, SIVI ÖLÇME

Çemberi Tanıyalım	213 - 216
Çemberin Çevre Uzunluğu	217 - 220
Prizmaların Hacmi	221 - 226
Hacim Ölçme Birimleri	227 - 230
Dikdörtgenler Prizmasının Hacmi	231 - 236
Dikdörtgenler Prizmasının Hacmini Tahmin Etme	237 - 240
Sıvı Ölçme Birimleri	241 - 246
Sıvı Ölçme Birimleriyle Problemler	247 - 250
Ünite Değerlendirme Soruları	251 - 254

CEVAP ANAHTARI	256 - 272
-----------------------------	------------------



DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER, ÇARPANLAR VE KATLAR, KÜMELER



ÜSLÜ İFADELER



BUNLARI BİLELİM

a, b, n birer doğal sayı olmak üzere,
 $a^n = b$ üslü niceliğinde a'ya taban, kaç tane a'nın çarpıldığını belirten sayı olan n'ye kuvvet veya üs, b'ye değer adı verilir. a^n ifadesi "a üssü n" veya "a'nın n. kuvveti" olarak okunur.

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4 = 81$$

Taban ← Üs (kuvvet) → Değer →

- 1'in tüm kuvvetleri 1'e eşittir.
 $1^5 = 1$ $1^{2019} = 1$ $1^{100} = 1$
- Üssü 1 olan doğal sayının değeri, bu sayının kendisine eşittir.
 $7^1 = 7$ $0^1 = 0$ $2019^1 = 2019$
- 10 sayısının üslü değeri bulunurken, 1 rakamının sağına üs sayısı kadar 0 yazılır.
 $10^2 = 100$ $10^4 = 10000$

ÖRNEK

2^4 , 7^2 , 4^3 , 1^{20} sayılarını küçükten büyüğe sıralayalım.

$$2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$$

$$7^2 = 7 \cdot 7 = 49$$

$$4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$$

$$1^{20} = 1$$

$1 < 16 < 49 < 64$ olduğundan,

$1^{20} < 2^4 < 7^2 < 4^3$ bulunur.

ETKİNLİK - 1

Aşağıda verilen çarpma işlemlerini üslü nicelik olarak ifade ediniz.

- 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 =
- 12 . 12 . 12 . 12 . 12 =
- 9 . 9 . 9 =
- 3 . 3 . 3 . 3 =
- 10 . 10 . 10 =
- 15 . 15 =
- 6 . 6 . 6 . 6 . 6 . 6 =
- 8 . 8 . 8 =
- 4 . 4 . 4 . 4 . 4 =

ETKİNLİK - 2

Tabloda verilenlere göre boş kısımları doldurunuz.

	Üslü İfade	Taban	Üs (Kuvvet)	Üslü İfadenin Değeri
1	6^2			
2		4	1	
3	8^3			
4		10	4	
5				125
6				9
7	7^2			
8		11	2	
9	3^5			

ETKİNLİK - 3

Aşağıda verilen üslü ifadeler ile değerlerini kartları belirten rakamlar ve harflerden faydalanarak eşleştiriniz.

1 3^5	2 7^2	3 2^6	4 8^1	5 10^3	6 9^2	7 4^4	8 5^2
a 49	b 8	c 243	d 64	e 1000	f 25	g 81	h 256

ETKİNLİK - 4

Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- 1 Bir çikolata fabrikasının bir ambalajında 3 koli, her kolide 3 kutu, her kutuda 3 poşet, her poşette 3 çikolata vardır. Buna göre 1 ambalaj alan bir marketin kaç çikolata aldığı için üslü ifade olarak gösterimi nasıl yazılabilir?
- 2 256 sayısı 2'nin kaçinci kuvveti olarak yazılabilir?
- 3 $5 \cdot 10^9$ işleminin sonucunda kaç tane sıfır vardır?
- 4 $2^5 + 6^3 < n$ ifadesinde n yerine yazılabilecek en küçük doğal sayı nedir?

ETKİNLİK - 5

Aşağıdaki ifadelerin doğru ya da yanlış olduğuna karar vererek ilgili bölüme ✓ yazınız.

İfadeler	Doğru	Yanlış
1. 10^{12} sayısı 12 basamaklıdır. ----->	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. $a = 3$ için 5^a ifadesinin değeri 15'tir. ----->	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 2^{13} ifadesinde 13 sayısı kuvvettir. ----->	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. $4^a = 64$ eşitliğinde a'nın değeri 3'tür. ----->	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 2^7 ifadesinin değeri 256'dır. ----->	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. $8 \cdot 8$ işleminin sonucu 2'nin 6. kuvvetine eşittir. ----->	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



1. DERECEDEKİ SORULAR

1. 5 sayısının 8 kere tekrarlı çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 8 \cdot 5$
B) $8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 5 \cdot 8$
C) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^8$
D) $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 = 8^5$

2. $0^1 + 1^0$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 10^1 C) 1^{10} D) 0^{10}

3. 1 10^5 2 10^6 3 10^7 4 10^8

1000000 sayısının üslü gösterimi hangi numaralı kartta verilmiştir?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?

- A) 2^6 B) 3^3 C) 5^1 D) 9^2



2. DERECEDEKİ SORULAR

5. Bir site içinde 4 katlı 4 tane apartman vardır.

Apartmanların her katında 4 daire olduğuna göre sitedeki toplam daire sayısı aşağıdakilerden hangisi ile gösterilebilir?

- A) 4^4 B) 3^3 C) 4^3 D) 3^4

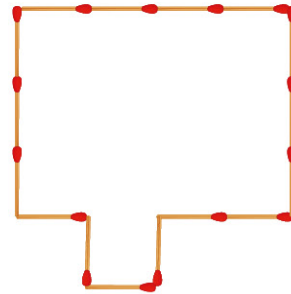
6. $3^4 + 2^3$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 89 B) 90 C) 92 D) 98

7. $5^4 + 6^2 - 10^2$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 561 B) 543 C) 534 D) 527

8. Aşağıdaki şekil, her birinin uzunluğu 8 cm olan kibrit çöpleriyle oluşturulmuştur.



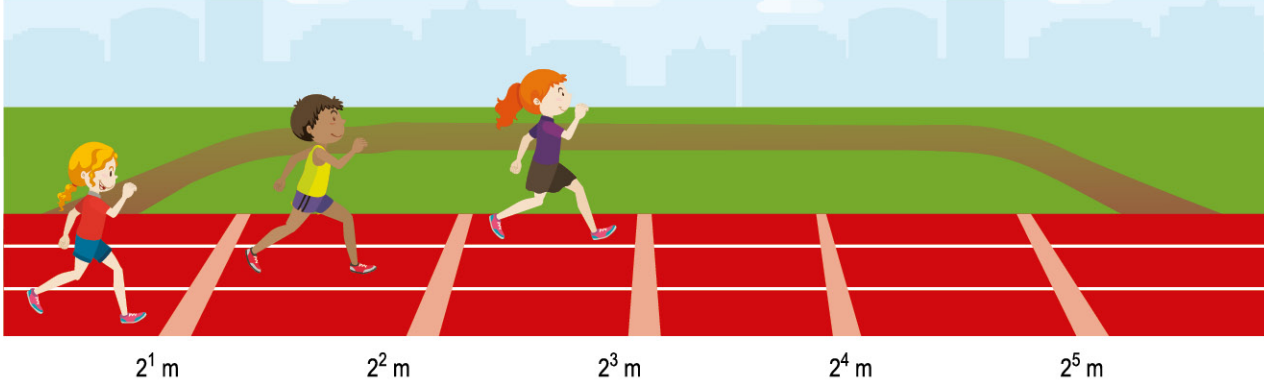
Buna göre bu şeklin çevresinin uzunluğu kaç cm'dir?

- A) 2^5 B) 2^6 C) 2^7 D) 2^8



3. DERECEDEKİ SORULAR

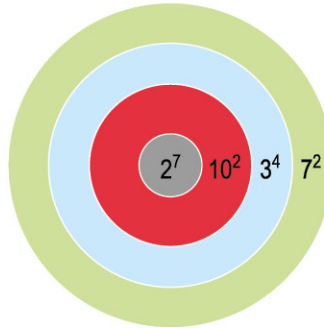
9. Aşağıda üç parkurlu koşu pisti verilmiştir. Koşu pisti üzerine başlangıç noktasına uzaklıkları sırası ile 2^1 m, 2^2 m, 2^3 m, 2^4 m, ... olan şeritler çizilmiştir. Çizilen son şerit pistin bitiş çizgisine üzerindedir ve ardışık iki şerit arası en fazla 128 metredir.



Bu üç parkurun başından koşmaya başlayan Ali, Zeynep, Gizem'in bitiş çizgisine kalan mesafeleri sırası ile 200 m, 150 m ve 120 m olduğu anda bu üç koşucu toplam kaç tane çizginin üzerinden geçmiş olurlar?

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

10. Ece, Elif ve Emel şeklindeki darta ikişer atış yapmışlardır. Üçünün de tüm atışları darta isabet etmiştir. Attıkları bölgede yazan üslü ifade, puan olarak hanelerine yazılmıştır. İsbet ettikleri bölgeler aşağıdaki gibidir.



Ece: Kırmızı, gri
Elif: Gri, yeşil
Emel: Mavi, gri

Üçüncü isabetli atışlar sonunda en yüksek puanı Elif, en düşük puanı Ece almıştır.

Buna göre Ece, Elif ve Emel'in üçüncü atışta isabet ettirdikleri bölgeler sırasıyla hangi seçenekteki gibi olabilir?

- A) Mavi, gri, mavi B) Gri, yeşil, yeşil C) Yeşil, gri, mavi D) Yeşil, mavi, yeşil

İŞLEM ÖNCELİĞİ, İŞLEMLERDE KOLAYLIKLAR



BUNLARI BİLELİM

Birden fazla işlem olduğu durumlarda aşağıda verilen sıraya göre işlem yapılır.

Üslü sayılar, parantez içindeki işlemler, çarpma veya bölme işlemleri, toplama veya çıkarma işlemleri.

Aynı önceliklere sahip işlemlerin sırası soldan sağa doğru belirlenir. Problem çözümlerinde işlem önceliklerine dikkat edilir.

$4 \cdot (5 + 6) = 4 \cdot 5 + 4 \cdot 6$ eşitliğine çarpma işleminin toplama işlemi üzerine dağılma özelliği ve $3 \cdot (7 - 4) = 3 \cdot 7 - 3 \cdot 4$ eşitliğine çarpma işleminin çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliği denir. $9 \cdot 8 + 9 \cdot 6$ ifadesi $9 \cdot (8 + 6)$ biçiminde de yazılabilir. Bu işleme ortak çarpan parantezine alma denir.

ÖRNEK

$144 : 3^2 + 2 \cdot (19 - 6)$ işleminin sonucunu bulalım.

$$\begin{aligned} 144 : 3^2 + 2 \cdot (19 - 6) &= 144 : 9 + 2 \cdot (19 - 6) \\ &= 144 : 9 + 2 \cdot 13 \\ &= 16 + 26 \\ &= 42 \end{aligned}$$

ÖRNEK

$9 \cdot (15 - \blacktriangle) = 9 \cdot 15 - 9 \cdot 11$ eşitliğinde \blacktriangle yerine yazılması gereken değeri bulalım.

$$\begin{aligned} 9 \cdot (15 - \blacktriangle) &= 9 \cdot 15 - 9 \cdot \blacktriangle \\ 9 \cdot 15 - 9 \cdot \blacktriangle &= 9 \cdot 15 - 9 \cdot 11 \\ \blacktriangle &= 11 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ETKİNLİK - 1

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını işlem önceliğine dikkat ederek bulunuz.

1 $25 \cdot 5 + 3 \cdot 2 = ?$

2 $18 - 15 : 3 = ?$

3 $24 + 16 : 2^3 = ?$

4 $34 - 14 : 7 = ?$

5 $14 \cdot 5 + 3 = ?$

6 $7 \cdot 2 - 10 = ?$

7 $100 + 40 : 10 = ?$

8 $75 : 25 + 15 \cdot 3 = ?$

9 $36 - 12 \cdot 3 + 24 = ?$

10 $23 \cdot (12 + 8) - 1 = ?$

11 $4^3 : 16 - 27 : 3^2 = ?$

12 $9^2 : (5 + 4) + 5^3 = ?$

ETKİNLİK - 2

Verilen işlemlerin sonuçlarını örnekteki gibi ortak çarpan parantezine alarak bulunuz.

a. $3 \cdot 4 + 3 \cdot 5 = 3 \cdot (4 + 5) = 3 \cdot 9 = 27$

b. $9 \cdot 8 + 9 \cdot 4 =$

c. $10 \cdot 11 + 10 \cdot 9 =$

d. $24 \cdot 18 + 24 \cdot 32 =$

ETKİNLİK - 3

Aşağıdaki eşitliklerde sembollerin yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.

a. $\blacktriangle \cdot 14 + \blacktriangle \cdot 19 = 5 \cdot (14 + 19)$

b. $23 \cdot (12 - \blacksquare) = 23 \cdot 12 - 23 \cdot 9$

c. $18 \cdot 33 - 18 \cdot \bullet = 18 \cdot (33 - 10)$

d. $40 \cdot (\star + 29) = 40 \cdot 17 + 40 \cdot 29$

ETKİNLİK - 4

Verilen işlemlerin sonuçlarını çarpma işleminin toplama veya çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliğinden faydalanarak örnekteki gibi bulunuz.

1

$$\begin{aligned} 17 \cdot 19 &= ? \\ 17 \cdot 19 &= 17 \cdot (20 - 1) \\ &= 17 \cdot 20 - 17 \cdot 1 \\ &= 340 - 17 \\ &= 323 \end{aligned}$$

2

$$24 \cdot 99 = ?$$

3

$$32 \cdot 11 = ?$$

ETKİNLİK - 5

Aşağıdaki sorularda istenenleri yapınız.

1. 17 sayısının 4 eksiğinin 5 katının matematiksel ifadesini yazarak sonucunu bulunuz.

2. 24 kişilik bir sınıf kitap fuarına gitmiştir. Fuarı giriş ücreti 5 TL, yol ücreti ise 3 TL'dir. 24 kişinin ödediği toplam TL miktarını çarpma işleminin toplama işlemi üzerine dağılma özelliğini kullanarak hesaplayınız.