

Sercan KOÇAK

MATΣMATUS

KONU ANLATIMLI – ETKİNLİKLİ
MATEMATİK SORU BANKASI

Bireysel
Öğrenme
Sistemi

Aşamalı ve
Çözümlü
Örnekler

Sistemik
Uygulamalar

Kazanım ve
Beceri Temelli
Testler

Problem
Çözme
Döngüsü

OKULA
YARDIMCI
Sınavlara
HAZIRLIK



VIDEO ÇÖZÜM



AKILLI TAHTA



6

Sınıf

MATΣMATUS

6



Değerli Öğretmenlerimiz,

MATΣMATUS da yer alan kitaplarımız öğretici bir soru bankası olmasının ötesinde, eğitim öğretim sürecinde en büyük destekçiniz ve muhtemel en iyi yol arkadaşınız olacak şekilde hazırlandı.

MATΣMATUS kitabı hazırlanırken başarıya ulaşmada bilginin gerçekçi etkisinden yararlanıldı. Her bir kazanım, onu en küçük ayrıntısına kadar ele alan aşamalarla desteklendi. Bu aşamalar ile hem öğrencilerinizin derse etkin bir şekilde katılımını sağlayacak hem de eksiklikleri hemen fark edebilecek ve tam öğrenmeyi sağlayacaksınız.

Sevgili Öğrencilerimiz,

Bu kitapta yer alan **"Bireysel Öğrenme"** kutuları, konuları kolayca kavramanızı sağlayacaktır. Çözümlerinizi için ayrılan bölümleri defter gibi kullanabilecek hem de soru çözerken ilginç bilgi ve ipuçlarından yararlanabileceksiniz. "Kritik bilgi" kutucukları konunun hassas noktalarını unutmanızı sağlayacaktır.

Bu kitaptaki aşamalı çalışmalarla **"Matematik"** alanında yetkinliğinizi artıracak hem de yeni nesil soru çözme becerinizi geliştireceksiniz. Çünkü öğrendiğiniz konuları **"Çözümlü Örnekler, Aşamalı Çözümlü Örnekler, Sistematiik Uygulamalar, Problem Çözme Beceri ve Döngüsü"** ile pekiştireceksiniz, devamında yer alan ve sizi yeni nesile taşıyan **"Kazanım Testleri"** ile uygulama becerisi kazanacaksınız, ünite sonlarındaki **"Beceri Temelli Testler"** ile de bilginin beceriye dönüşme sürecini deneyimleyerek yeni nesil soru çözmenin keyfini yaşayacaksınız. Aynı zamanda kendinizi önünüzdeki zorlu sınavlara hazır hissedeceksiniz. Dilediğiniz zamanda testlerin çözüm videolarına ulaşabileceksiniz.

Başanda **MATΣMATUS** etkisini görmek istiyorsan, haydi başlayalım!



AKILLI
TAHTA
UYUMLU



TAMAMI
VİDEO
ÇÖZÜMLÜ



Copyright © Yeni Alternatif Yayınları

Bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayınlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır. Bu kitabın tüm hakları Yeni Alternatif Yayınlarına aittir.



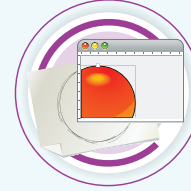
EDİTÖR

Kadir SAMSA



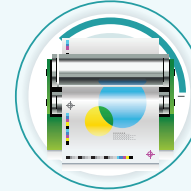
YAZAR

Sercan KOÇAK



GÖRSEL TASARIM

YENİ
Alternatif
YAYINLARI



BASKI YERİ

Ankara Özgür Matbaacılık
0 507 923 90 99



YAYINCI

Yeni Alternatif Yayınları
www.alternatifyayinlari.com
bilgi@alternatifyayinlari.com
+90 312 315 28 49
+90 553 785 16 85

ISBN

978-625-94920-6-3

Yeni
Alternatif
YAYINLARI

Bir GÜNAY YAYINCILIK Markasıdır.

MATΣMATUS ÖĞRENİM YOL HARİTASI



Bireysel Öğrenme kutusu konuya ilişkin matematiksel kavramların tanımlarına yer verilen ve her temel noktanın detaylı açıklanıp bilginin aktarıldığı bölümdür.



Kritik Bilgi kutusu konuyla ilgili geçmiş yıllarda öğrenilen ve ihtiyaç duyulan bilgilerin hatırlandığı ve konu içinde önemli ve kullanışlı durumlara yer verildiği bölümdür .



Çözümlü Örnek kutusu **Bireysel Öğrenme** de öğrenilen kavramın, problem durumu olarak nasıl karşımıza çıkacağını gösteren örneklerin tam çözümleriyle sunulduğu bölümdür.



Aşamalı Çözümlü Örnek kutusunda çözümlü örnekteki adımların aşama aşama boş bırakıldığı örnekler yer alır. Çözüm adımlarının eksiltilmesi en sonda sadece problem kalana kadar devam ederek öğrencilerin sürece daha aktif katılımını sağlar.



Variation Theory modelinin uygulandığı **Sistemik Uygulamalar** kutusunda değişen ve aynı kalan durumların odak noktası olduğu, matematiksel yapıya dikkat çeken iyi yapılandırılmış etkinlikler yer alır.



**Bireysel
Öğrenme**



Kritik Bilgi



Çözümlü Örnek



**Aşamalı
Çözümlü Örnek**



MATSMATUS Problem Çözme Becerisi akademik çalışmalar ışığında kendi geliştirdiğimiz metotla problem çözme tekniğidir.



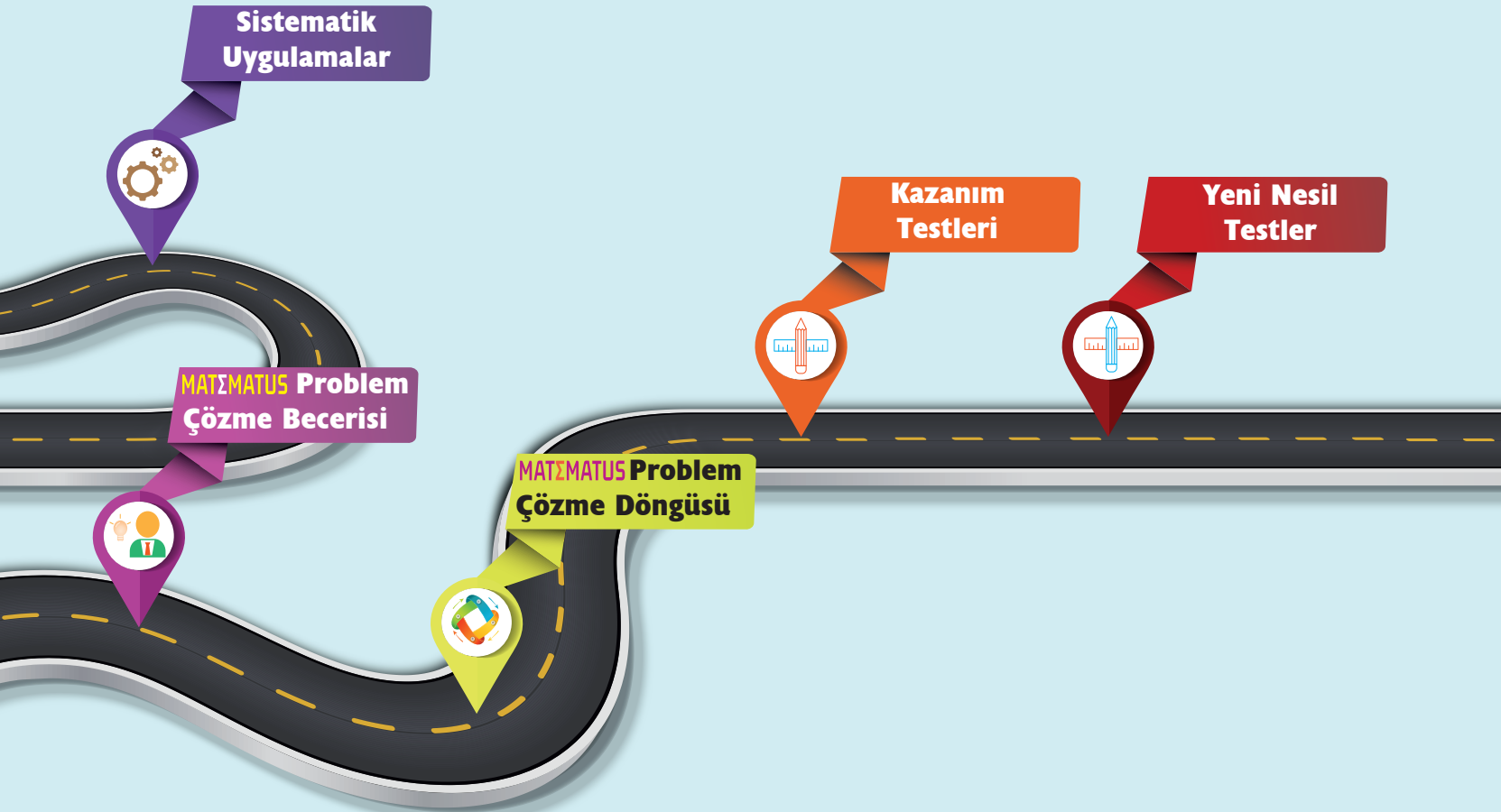
MATSMATUS Problem Çözme Döngüsü, bir soru tarzının farklı seviyelerde uygulandığı döngüdür. Bu döngüde problemler aşamalı şekilde yer alırken, Problem - 1'den sonraki problemleri çözebilmek için bir önceki problemin çözümünden faydalanılır.



Kazanım Testleri ile hatırlama düzeyindeki bilgileriniz ölçülür ve öğrendiğiniz bilgiler uygulama becerilerine dönüştürülür.



Beceri Temelli Testler (Yeni Nesil Testler) ile üst düzey becerilerin kullanılması, akıl yürütmenin yapılması ve analitik düşünme becerisinin kazandırılması hedeflenir.





İSTİKLAL 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 celal?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal...
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

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 afakını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
"Medeniyet" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın,
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana vadettiği günler Hakk'ın,
Kim bilir, belki yarın belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak" diyerek geçme, tanı,
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır atanı,
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak, toprağı sıksan şüheda.
Canı, cananı, bütün varımı alsın da Hüda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne namahrem eli.
Bu ezanlar, ki şehadetleri dinin temeli,
Ebedî, yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecdile bin secde eder, varsa taşım,
Her cerihamdan, İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruhumücerret gibi yerden naaşım,
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilal!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helal.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlal.
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklal.

Mehmet Akif ERSOY

1. BÖLÜM DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

Üslü İfadeler.....	8
Kazanım Testi - 1.....	11
Kazanım Testi - 2.....	13
İşlem Önceliği.....	15
Kazanım Testi - 3.....	18
Doğal Sayılarda Ortak Çarpan Parantezine Alma.....	20
Kazanım Testi - 4.....	23
Problem Çözme Becerisi.....	25
Problem Çözme Döngüsü.....	28
Kazanım Testi - 5.....	29
Kazanım Testi - 6.....	31
Beceri Temelli Test - 1.....	33

2. BÖLÜM ÇARPANLAR VE KATLAR

Bir Doğal Sayının Çarpanı.....	38
Problem Çözme Döngüsü.....	42
Kazanım Testi - 1.....	43
Bölünebilme Kuralları.....	45
Kazanım Testi - 2.....	51
Asal Sayılar.....	53
Doğal Sayıların Asal Çarpanları.....	56
Kazanım Testi - 3.....	61
Ortak Bölen.....	63
Problem Çözme Becerisi.....	64
Ortak Kat.....	66
Problem Çözme Becerisi.....	67
Kazanım Testi - 4.....	69
Kazanım Testi - 5.....	71
Beceri Temelli Test - 1.....	73

3. BÖLÜM KÜMELER

Küme Kavramı.....	78
Problem Çözme Döngüsü.....	82
Kazanım Testi - 1.....	83
Kümelerde İşlemler.....	85
Problem Çözme Döngüsü.....	88
Kazanım Testi - 2.....	89
Beceri Temelli Test - 1.....	91

4. BÖLÜM TAM SAYILAR

Tam Sayılar (Z).....	94
Kazanım Testi - 1.....	98
Tam Sayılarda Karşılaştırma ve Sıralama.....	100
Kazanım Testi - 2.....	103
Mutlak Değer.....	105
Problem Çözme Döngüsü.....	108
Kazanım Testi - 3.....	109
Beceri Temelli Test - 1.....	111

5. BÖLÜM KESİRLERLE İŞLEMLER

Kesirleri Karşılaştırma ve Sıralama.....	114
Kesirlerin Sayı Doğrusunda Gösterimi.....	117
Problem Çözme Döngüsü.....	120
Kazanım Testi - 1.....	121
Kesirlerin Sayı Doğrusunda Gösterimi.....	123
Kazanım Testi - 2.....	127
Beceri Temelli Test - 1.....	129
Bir Doğal Sayı ile Bir Kesrin Çarpımı.....	132
Kesirlerle Çarpma İşlemi.....	134
Kazanım Testi - 3.....	137
Kazanım Testi - 4.....	139
Bir Doğal Sayının Bir Kesre Bölümü.....	141
Bir Kesrin Bir Kesre Bölümü.....	142
Kazanım Testi - 5.....	145
Kazanım Testi - 6.....	147
Kesirlerle Yapılan İşlemlerin Sonucunu Tahmin Etme.....	149
Problem Çözme Becerisi.....	152
Kazanım Testi - 7.....	157
Kazanım Testi - 8.....	159
Kazanım Testi - 9.....	161
Beceri Temelli Test - 2.....	163

6. BÖLÜM ONDALIK GÖSTERİM

Ondalık Gösterim.....	168
Devirli Ondalık Gösterim.....	170
Kazanım Testi - 1.....	172
Ondalık Gösterimi Verilen Sayıların Çözümlemesi.....	174
Kazanım Testi - 2.....	176
Ondalık Gösterimlerde Yuvarlama.....	178
Kazanım Testi - 3.....	181
Ondalık Gösterimleri Verilen Sayılarla Çarpma İşlemi.....	183
Kazanım Testi - 4.....	186
Ondalık Gösterimleri Verilen Sayılarla Bölme İşlemi.....	188
Kazanım Testi - 5.....	191
Ondalık Gösterimleri Verilen Sayılarla 10, 100 ve 1000 ile	
Kısa Yoldan Çarpma İşlemi.....	193
Ondalık Gösterimleri Verilen Sayılarla 10, 100 ve 1000 ile	
Kısa Yoldan Bölme İşlemi.....	195
Kazanım Testi - 6.....	197
Sayıların Ondalık Gösterimleri ile Yapılan İşlemlerin	
Sonucunu Tahmin Etme.....	199
Problem Çözme Becerisi.....	200
Kazanım Testi - 6.....	203
Problem Çözme Döngüsü.....	205
Beceri Temelli Test - 1.....	206

7. BÖLÜM ORAN

Oran	210
Bir Bütünün Parçalarının Birbirine ya da	
Bir Bütünün Bir Parçasının Bütüne Oranı	212
Problem Çözme Döngüsü	214
Kazanım Testi - 1	215
Birimli ve Birimsiz Oran	217
Kazanım Testi - 2	219
Beceri Temelli Test - 1	221

8. BÖLÜM CEBİRSEL İFADELER

Cebirsel İfadeler	224
Kazanım Testi - 1	227
Cebirsel İfadelerin Değerini Hesaplama	229
Cebirsel İfadelerin Anlamı	232
Problem Çözme Döngüsü	234
Kazanım Testi - 2	235
Beceri Temelli Test - 1	237

9. ve 10. BÖLÜMLER VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME - VERİ ANALİZİ

Veri Toplama ve Değerlendirme	240
Kazanım Testi - 1	242
Veri Analizi	244
Problem Çözme Döngüsü	248
Kazanım Testi - 2	249
Kazanım Testi - 3	251
Beceri Temelli Test - 1	253

11. BÖLÜM AÇILAR

Açı	256
Kazanım Testi - 1	258
Bir Açıya Eş Bir Açı Çizme	260
Kazanım Testi - 2	265
Kazanım Testi - 3	267
Problem Çözme Döngüsü	269
Beceri Temelli Test - 1	270

12. BÖLÜM ALAN ÖLÇME

Üçgende Yükseklik	274
Üçgenin Alanı	275
Problem Çözme Döngüsü	280
Kazanım Testi - 1	281
Paralelkenar	283
Kazanım Testi - 2	287
Alan Ölçme Birimleri	289
Problem Çözme Döngüsü	290
Kazanım Testi - 3	291
Arazi Ölçme Birimleri	293
Kazanım Testi - 4	295
Kazanım Testi - 5	297
Alan Problemleri	299
Kazanım Testi - 6	301
Beceri Temelli Test - 1	303

13. BÖLÜM ÇEMBER VE DAİRE

Çember	306
Pi (π) Sayısı	308
Problem Çözme Döngüsü	311
Kazanım Testi - 1	313
Kazanım Testi - 2	315
Beceri Temelli Test - 1	317

14. ve 15. BÖLÜMLER GEOMETRİK CİSİMLER VE SIVI ÖLÇME

Geometrik Cisimler	320
Kazanım Testi - 1	322
Hacim Ölçme Birimleri	324
Dikdörtgenler Prizmasının Hacmi	325
Dikdörtgenler Prizmasının Hacmini Tahmin Etme	327
Kazanım Testi - 2	329
Kazanım Testi - 3	331
Sıvı Ölçme Birimleri	333
Kazanım Testi - 4	334
Sıvı Ölçme Problemleri	336
Kazanım Testi - 1	338
Beceri Temelli Test - 1	340

CEVAP ANAHTARI	342
----------------------	-----

1. Bölüm

Doğal Sayılarla İşlemler

KAZANIMLAR

M.6.1.1. Doğal Sayılarla İşlemler

M.6.1.1.1. Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü ifade olarak yazar ve değerini hesaplar.

M.6.1.1.2. İşlem önceliğini dikkate alarak doğal sayılarla dört işlem yapar.

M.6.1.1.3. Doğal sayılarda ortak çarpan parantezine alma ve dağılma özelliğini uygulamaya yönelik işlemler yapar.

M.6.1.1.4. Doğal sayılarla dört işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.

Bireysel Öğrenme | Üslû İfadeler

► Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımına **üs**lü ifade denir. Üs, tabandaki sayının kaç defa yan yana çarpılacağını gösterir.

3^4 → Üs (kuvvet)
 3^4 → Okunuşu : 3 üzeri 4
 3^4 → Taban
 3^4 → 3 üssü 4
 3^4 → 3'ün 4. kuvveti

$3^4 \rightarrow 3$ 'ün yan yana 4 defa çarpımı
 $3^4 = \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times 3}_{4 \text{ defa } 3\text{'ün çarpımı}} = 81$

NOTLAR

Çözümlü Örnek

► Aşağıda verilen üslû ifadelerin okunuşlarını ve değerlerini bulalım.

- $7^2 \rightarrow 7$ 'nin karesi

- $7^2 = 7 \times 7 = 49$

- $6^3 \rightarrow 6$ 'nın küpü

- $6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$

Aşamalı Çözümlü Örnek

► Aşağıda verilen tekrarlı çarpımları üslü ifade olarak gösterip okunuşlarını yazınız.

a) $5 \times 5 = 5^2$

↓
5'in karesi

b) $3 \times 3 \times 3 = 3^3$

3'ün

c) $2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots\dots$

► Aşağıda verilen üslû ifadeleri tekrarlı çarpım biçiminde yazıp değerlerini bulunuz.

d) $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = \dots\dots$

e) $8^2 = 8 \times 8 = \dots\dots$

f) $2^5 = 2 \times 2 \times \dots \times \dots \times \dots = \dots$



Kritik Bilgi

- ▶ $5^1 = 5$ (Doğal sayıların 1. kuvveti kendisine eşittir.)
- ▶ $1^5 = 1$ (1'in tüm kuvvetleri 1'dir.)
- ▶ $0^3 = 0$ (0'ın (0 hariç) doğal sayı kuvvetleri 0'dır.)
- ▶ $5^0 = 1$ (Doğal sayıların (0 hariç) 0. kuvveti 1'dir.)



Sistematiik Uygulamalar

1. Aşağıdaki boş kutucukları uygun sayılarla doldurunuz.

a) $3 = 3^{\square}$

c) $2 \cdot 2 = 2^{\square}$

e) $2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^{\square}$

b) $10 \cdot 10 \cdot 10 = 10^{\square}$

d) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^{\square}$

f) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^{\square}$

2. Aşağıda verilen üslü ifadeleri bir doğal sayının tekrarlı çarpımı şeklinde yazınız.



a) $2^1 =$

c) $4^2 =$

e) $2^6 =$

b) $7^4 =$

d) $2^4 =$

f) $8^5 =$

3. Aşağıda verilen üslü ifadelerin değerini bulunuz.

a) $2^1 =$

e) $1^5 =$

i) $0^7 =$

b) $9^0 =$

f) $3^2 =$

i) $2^3 =$

c) $2^6 =$

g) $1^{99} =$

j) $4^3 =$

d) $2^5 =$

h) $3^5 =$

k) $261^0 =$



Bireysel Öğrenme | 10 Doğal Sayısının Kuvvetleri

► 10'un, kuvveti sayının sonunda kaç adet sıfır olduğunu gösterir.

$$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ (Sondan 3 basamağı 0'dır.)}$$

$$10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100000 \text{ (Sondan 5 basamağı 0'dır.)}$$

► $10^3 = 1000$ (1 sayısının sağında 3 tane 0 olduğundan 4 basamaklıdır.)► $12 \cdot 10^2 = 1200$ (12 sayısının sağında 2 tane 0 olduğundan 4 basamaklıdır.)

Aşamalı Çözümlü Örnek

► Aşağıda verilen ifadelerin sondan kaç basamağının 0 olduğunu işlem yapmadan bulunuz.

a) $10^5 = \dots\dots\dots$

b) $7 \cdot 10^3 = \dots\dots\dots$

c) $143 \cdot 10^6 = \dots\dots\dots$

► Aşağıda verilen ifadelerin kaç basamaklı olduğunu bulunuz.

d) $3 \cdot 10^5 = 3$ 'ün yanına 5 tane 0 ekleneceği için $\dots\dots\dots$ basamaklıdır.

e) $10^6 = 1$ 'in yanına $\dots\dots\dots$ tane 0 ekleneceği için $\dots\dots\dots$ basamaklıdır.



Sistematik Uygulamalar

4. $158 \cdot 10^{16}$ sayısının sondan A basamağı 0'dır.
 $47 \cdot 10^{11}$ sayısı B basamaklıdır.

Buna göre, $A + B$ kaçtır?

5. 2^5 , 2^3 , 2^7 üslü ifadelerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

6. $3^3, 2^3, 7^3$ üslü ifadelerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

7. 3^4 , 4^3 , 7^2 üslü ifadelerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

8. $2^m = 32$ ve $5^n = 25$ ise m^n üslü ifadesinin değeri kaçtır?

9. $7^x = 1$, $8^y = 8$, $2^z = 16$ ise $(x + y + z)$ kaçtır?

10. $3^n > 77$ ise n'nin alabileceği en küçük doğal sayı değeri kaçtır?

11. $2^m < 32$ ise m'nin alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?



1. 4^3 ifadesinin açılımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4 + 4 + 4$ B) $4 \cdot 3$
C) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ D) $4 \cdot 4 \cdot 4$

2. Aşağıda verilen eşitliklerden hangisi yanlıştır?

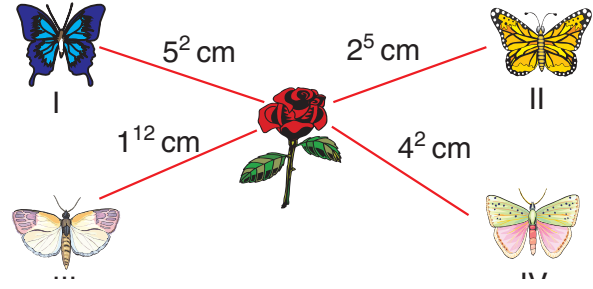
- A) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 5^2$
B) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3$
C) $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^4$
D) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^5$

3. $1^7 + 5^0$

Verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 5 C) 7 D) 12

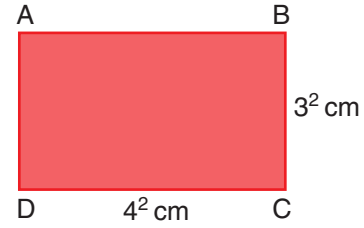
4. Aşağıda 4 kelebeğin çiçeğe olan uzaklıkları verilmiştir.



Buna göre, kaç numaralı kelebek çiçeğe en uzaktır?

- A) I B) II C) III D) IV

5.



Yukarıda verilen ABCD dikdörtgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 80 B) 96 C) 144 D) 184

6. Zeynep aklından 20 ile 50 arasında bir sayı tutmuştur.

Buna göre, Zeynep'in tutmuş olduğu sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 10^2 B) 3^4
C) 4^3 D) 2^5



7. Aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi doğrudur?

- A) $3^2 < 2^3$ B) $2^4 > 4^2$
C) $2^5 > 5^2$ D) $6^2 > 2^6$

8.
$$\left. \begin{array}{l} 5^{\blacksquare} = 1 \\ \bullet^9 = 1 \end{array} \right\}$$

Yukarıda verilen eşitliklere göre $\blacksquare + \bullet$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 7 D) 14

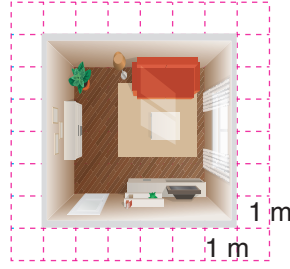
9. Bir sitede 6 bina, her binada 6 kat ve her katta 6 daire bulunduğuna göre, bu sitedeki toplam daire sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6 + 3$ B) $6 \cdot 3$
C) 3^6 D) 6^3

10. $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot \square = 3^7$ ise $\square$ yerine yazılması gereken ifade aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.



Yandaki verilen kare şeklindeki odanın zeminine 1 m^2 lik fayanslar döşenecektir.

Odaya döşenecek fayans sayısını veren üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^6 B) 6^2 C) 12^1 D) 6^3

12. Bir kişi, yardım kampanyası için 100 arkadaşına e-posta göndermiştir. E-posta alan her kişi ise aynı e-postayı 4 arkadaşına göndermiştir.

Buna göre, bu kişi yardım kampanyası için bu e-postayı toplam kaç kişiye ulaştırmıştır?

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

13. Nehir, hesap makinesinde 7 kez 2 rakamına basarak tekrarlı çarpma işlemi yapıyor.

Buna göre, Nehir hesap makinesinin ekranında aşağıdaki sonuçlardan hangisini görür?

- A) 14 B) 49 C) 64 D) 128



1. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yanlıştır?

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

2. 4^2 ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. • $3^2 > 2^3$
 • $4^2 = 2^4$
 • $0^9 < 9^0$
 • $3^2 + 4^2 = 7^2$

Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

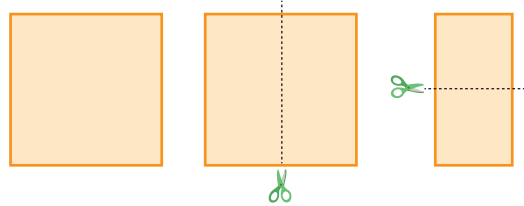
4. $a = 2^5$, $b = 3^4$, $c = 4^3$ ve $d = 5^2$ ifadelerinden hangisi en büyüktür?

- A) a B) b C) c D) d

5. $\frac{10^3 + 10^4}{10^2}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 111 B) 110 C) 101 D) 11

6. Kare şeklindeki kâğıt dikey olarak ortadan ikiye kesildikten sonra elde edilen parçalar üst üste konulup yatay olarak tekrar ortadan ikiye kesiliyor.

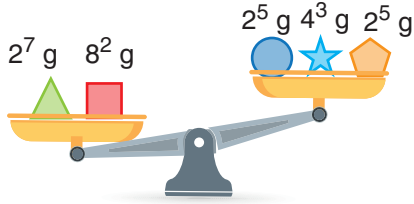


Bu işlem başlangıçta verilen kare kâğıda art arda uygulandığında 6. kesimde elde edilen parça sayısı kaç olur?

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

6.1.1.1. Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü ifade olarak yazar ve değerini hesaplar.

7.



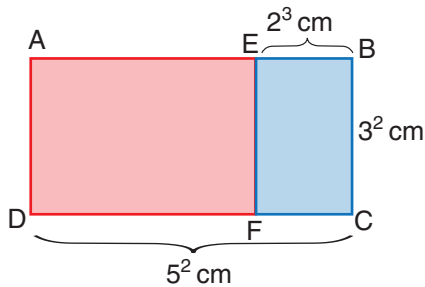
Yukarıda verilen terazinin dengeye gelmesi için hangi iki kütlein yer değiştirmesi gerekir?

- A) ile B) ile
C) ile D) ile

8. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden daha büyüktür?

- A) $2^5 + 5^2$ B) $4^3 - 3^2$
C) $8^2 - 2^4$ D) $3^4 - 4^2$

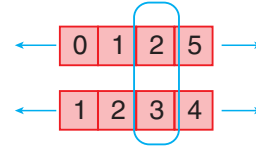
9.



Yukarıda verilenlere göre AEFD dikdörtgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 153 B) 173 C) 195 D) 225

10.



Yukarıdaki düzenekte mavi kutucuk sabit olup sayıların yazılı olduğu şeritler sağa veya sola hareket etmektedir.

Mavi boyalı kutucuğun içine gelen sayılardan alttaki sayı taban, üstteki sayı kuvvet olmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi elde edilecek sayılardan biri değildir?

- A) 8 B) 9 C) 16 D) 32

11.

A Mağazası



Peşinat: 10^3 TL
Taksit sayısı: 5
Taksit miktarı: 5^3 TL

B Mağazası



Peşinat: 1200 TL
Taksit sayısı: 10
Taksit miktarı: 7^2 TL

Yukarıda aynı oyuncak arabanın 2 farklı mağazadaki fiyatları ve ödeme planları verilmiştir.

B mağazasındaki arabanın fiyatı A mağazasındaki arabanın fiyatından kaç TL fazladır?

- A) 75 B) 65 C) 55 D) 45



- ### Kritik Bilgi

- Aynı işlem önceliğine sahip işlemler yan yana geldiğinde işlemler soldan sağa doğru yapılır.



- c) $16 - \underbrace{4^2 \div 2^3}$
 $\underbrace{16 - \dots \div \dots}$
 $\underbrace{16 - \dots \dots}$
 $\dots \dots \dots$



12. Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $5 \cdot 3 - 10 =$

b. $30 - 6 \cdot 3 =$

c. $15 : 3 + 4 =$

d. $18 + 54 : 9 =$

e. $2 \cdot (4 + 3) =$

f. $17 - 4 \cdot 3 + 5 =$

g. $7 \cdot 2 + 18 - 5 - 1 =$

h. $8 \cdot 9 - 15 : 5 =$

1. $14 + (8 - 4) \cdot 6 =$

i. $16 - (24 + 4) : 7 =$



1.

$$3 + 2 \cdot 4$$

Verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 11

2. I. 36 sayısının yarısının 4 fazlası
II. 36 sayısının 4 fazlasının yarısı
III. 36 sayısının 20 eksiğinin 4 fazlası
IV. 36 sayısının 4 fazlasının 20 eksiği

Verilen işlemlerden hangilerinin sonuçları birbirine eşittir?

- A) I ve II B) III ve IV
C) I, II ve IV D) II, III ve IV

3.

$$50 - 10 : 2$$

Verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 20 B) 35 C) 45 D) 48

4.

$$\square + \square \cdot \square - \square$$

Yukarıda verilen kutuların içine birbirinden farklı birer rakam yazılarak işlemin sonucu hesaplanacaktır.

Buna göre, işlemin sonucunun en büyük değeri kaçtır?

- A) 59 B) 66 C) 72 D) 79

5.

$$18 : 2 + 7 - 1$$

IV

Verilen işlemin sonucunun 1'e eşit olması için numaralandırılmış yerlerden hangisine parantez getirilmelidir?

- A) I B) II C) III D) IV

6. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu yanlış hesaplanmıştır?

- A) $16 - 8 : 8 = 15$
B) $4 + 4 \cdot 2 = 12$
C) $2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 = 23$
D) $10 : 2 + 4 = 20$

7.

$$5 + 2 \cdot 3 - 12 : 6$$

Verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11

8. ★ : Toplama işlemi

♥ : Çıkarma işlemi

▲ : Çarpma işlemi

■ : Bölme işlemi

Yukarıda sembollerle ifade edilen işlemlerde, işlem önceliği tersten uygulanmaktadır. Önce toplama ve çıkarma işlemi, daha sonra çarpma ve bölme işlemi yapılır.

$$(12 \blacktriangle 5 \heartsuit 3) \star 12 \blacksquare 2 \star 1$$

Buna göre, yukarıda verilen işlemin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 31 C) 36 D) 64

9.

$$20 \cdot (2 + 3)$$

Yukarıda verilen işlemde parantezi kaldırırsak sonuç nasıl değişir?

- A) Değişmez. B) 57 azalır.
C) 43 artar. D) 5 azalır.

10.

$$8 \cdot 8 - 8 : 8 + 8$$

Verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15 B) 16 C) 55 D) 71

11.

$$45 : 3^2 + 6 \cdot 3 + 4$$

Yukarıdaki işlemin sonucunun en büyük olabilmesi için hangi işlem parantez içine alınmalıdır?

- A) $45 : (3^2 + 6 \cdot 3) - 2$
B) $(45 : 3^2 + 6) \cdot 3 - 2$
C) $45 : 3^2 + (6 \cdot 3) - 2$
D) $45 : 3^2 + 6 \cdot (3 - 2)$

12.

$$2^4 \square 4^2 \square 4$$

Verilen işlemde kutucuklara sırasıyla aşağıdakilerden hangileri yazılırsa işlemin sonucu en fazla olur?

- A) +, - B) +, : C) :, + D) :, -