

Her testin ilk sayfasının üstünde yer alan karekodlar, soruların video çözümüne ulaşılmasını sağlamaktadır. Google Play veya Appstore mağazalarından "dijitalim" test uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ve sıralamanıza ulaşabilirsiniz. Öğretmenler "dijitalim" uygulamasıyla testlerin altında yer alan mobil optikleri okutarak tüm öğrencilerinin sonucuna ulaşabilir.

YENİ MÜFREDATA UYGUN

TAM HÜCRELEME SİSTEMİ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

# MATEMATİK - 1

## Bilgi Hazinesi

Bu bölümde ilgili kazanımın konu özeti yer almaktadır.

## LGS Soruları

Bu bölüm 8. sınıf kitaplarında yer alan işlenen ünitelerle ilgili LGS'de çıkmış soruları içerir.

## Uygulama

Yalnızca anlatılan konuyu içeren uygulama, o konuyu kavramanızı sağlayacaktır.

## Kavrama Testi

Yalnızca anlatılan konuyu içerir. Konuyu pekiştirmenizi sağlayacaktır.

## PISA TIMSS

Bu sayfalarda PISA ve TIMSS sınavlarında çıkan sorulara benzer sorular yer almaktadır.

## Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirdiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

## Analiz Sentez Testi

Kazanımla ilgili mantık/muhakeme gerektiren sorular içerir. Bu testteki soruların zorluk düzeyi, kavrama testinden daha yüksektir.

## Fasikül Tarama Testi/Analizi

Fasikülde yer alan tüm üniteleri içermektedir. Konuların tekrar edilip eksikliklerin görülmesini sağlayacaktır.

## Yazılı Sınavları

Okulda uygulanacak yazılı sınavlar ile aynı konuları kapsayan bu bölüm okuldaki başarınızı artıracaktır.

## Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

Her ünitenin sonunda yer alan ünite değerlendirme testleri, tüm ünitedeki kazanımları görmenizi sağlayacak ve eksikliklerinizi belirlemeniz için yol gösterecektir.

17

BİLGİ HAZİNEM SAYISI

57

UYGULAMA SAYISI

277

SORUSAYISI

2

YAZILI SINAV SAYISI

6. Sınıf

## Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

010720 – B1

ISBN: 978-605-7585-18-9



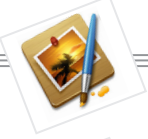
Genel Yayın Yönetmeni  
**S. AKGÜL**



Yazarlar  
**Selçuk YAKINOĞLU / Dr. Yılmaz YILDIZHAN**  
**Muhammed Enes ALBAYRAK**



Editör  
**Merve ER ASLAN**



Dizgi  
**Son Viraj Dizgi Birimi**



Basım Yeri

[www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr)

“Dijitalim” öğrenci veya öğretmen uygulamasını indirerek  
bütün soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



[www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr)

DİJİTAL EĞİTİM PORTALIMIZA GİRİNİZ.

**ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ** SEÇİMİ İLE SİSTEME ÜYELİK FORMUNU DOLDURUNUZ.  
SİSTEME GİRİŞ YAPARAK DİJİTAL İÇERİKLERİMİZİ İSTEDİĞİNİZ YERE  
İNDİREBİLİRSİNİZ. İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA OLMASIN DİLEDİĞİNİZ  
PLATFORMLARDA İÇERİKLERİMİZİ KULLANABİLİRSİNİZ.

Test ve deneme oluşturmak için  
70.000 soruluk  
“SORU HAVUZU” muzdan  
yararlanabilirsiniz.

AKILLI TAHTAYA  
UYUMLU

**TAMAMEN ÜCRETSİZ İÇERİK**

Konu Anlatımları  
Benzer Sorular  
Online Testler  
Online Denemeler

# ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler, Kıymetli Öğretmenlerimiz,

Son Viraj Yayınları olarak hedefi yüksek olan öğrencilere rehber olmak ve onların başarı seviyesini yükseltmek için yola çıktık. Değişen sınav sistemiyle birlikte ortaya çıkan yeni nesil sorularla kitaplarımızı oluşturarak sizleri bu sınavlara en iyi şekilde hazırlamayı istiyoruz.

Kitaplarımızı hazırlarken Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan öğretim programlarındaki kazanımları esas alıyoruz. Soruları bu kazanımlar çerçevesinde hazırlıyor, tüm kazanımlara kitaplarımızda yer veriyoruz. Bunu yaparken kazanımların dışına asla çıkmıyoruz. Testleri mantık, muhakeme, analiz, sentez gerektiren sorularla oluşturuyoruz. Yeni nesil olarak adlandırılan bu tip sorularla öğrencilerimizin analitik düşünerek bilgilerini günlük hayata aktarabilmelerini amaçlıyoruz.

Bloom taksonomisine uygun olarak “tam öğrenme” modeliyle hazırladığımız özet konu anlatım, uygulama, kavrama, analiz-sentez, ünite değerlendirme testi ve analiziyle oluşturduğumuz “Drift Serisi” öğrencilerimizi bilgi düzeyinden sentez düzeyine çıkarıyor. Kolaydan zora şekilde hazırlanan bu testler sayesinde başarı basamaklarını kolaylıkla aşacağınızı düşünüyoruz.

Tamamını zorluk derecesi yüksek yeni nesil sorularla oluşturduğumuz “Formula-1” serisi ile öğrencilerimiz tüm soru tipleriyle karşılaşacak ve soruları kolay şekilde çözenin yollarını öğrenecektir.

Ünite değerlendirme testleri şeklinde hazırladığımız “OFF-ROAD Serisi” ile son tekrarı da yaparak öğrencilerimizi hedeflerine bir adım daha yaklaştırıyoruz. Deneme sınavlarıyla da sizleri sınav seviyesinden daha üst seviyelere taşıyarak sınavlarda karşılaşacağınız hiçbir soru karşısında zorlanmadan başarılı sonuçlar elde edeceğinizi düşünüyoruz.

Tüm ürünlerimizdeki soruların video çözümlerini yaparak öğrencilerimizin çözemediği sorularla ilgili anında dönüt sağlıyoruz. “Dijitalimöğrenci” uygulamasından veya [www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr) adresinden soru çözümlerine veya konu anlatım videolarına ulaşabilirsiniz.

Son Viraj Yayınları ile çıktığınız bu yolculukta hedefinize ulaşmanızı diliyor, size bu yolda rehberlik yapmaktan onur duyuyoruz.

Genel Yayın Yönetmeni

# İçindekiler

## 1. ÜNİTE

### DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER / ÇARPANLAR VE KATLAR / KÜMELER

Üslü Nicelikler.....	7
İşlem Önceliği.....	13
Dağılma Özelliği ve Ortak Çarpan Parantezine Alma .....	19
Doğal Sayı Problemleri.....	25
Çarpanlar ve Katlar.....	31
Bölünebilme Kuralları .....	37
Asal Sayılar ve Doğal Sayıları Asal Çarpanlarına Ayırma.....	43
İki Doğal Sayının Ortak Bölenleri ve Katları .....	49
Kümeler .....	55
Kümelerle İşlemler.....	61
1. Ünite Değerlendirme Testi.....	67
1. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	71
I. Dönem I. Yazılı Soruları .....	73

## 2. ÜNİTE

### TAM SAYILAR / KESİRLERLE İŞLEMLER

Tam Sayılar .....	77
Kesirleri Karşılaştırma ve Sayı Doğrusunda Gösterme .....	83
Kesirlerle Toplama İşlemi .....	89
Kesirlerle Çıkarma İşlemi.....	95
Kesirlerle Çarpma İşlemi .....	101
Kesirlerle Bölme İşlemi .....	107
Kesir Problemleri .....	113
2. Ünite Değerlendirme Testi.....	119
2. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	123
I. Dönem II. Yazılı Soruları .....	125
1. Fasikül Tarama Testi .....	127
1. Fasikül Tarama Testi Analizi .....	133
1. Deneme .....	135
TIMSS-PISA .....	139
Cevap Anahtarı.....	141

# 1. ÜNİTE

## Doğal Sayılarla İşlemler Çarpanlar ve Katlar Kümeler

Üslü Nicelikler

İşlem Önceliği

Dağılma Özelliği ve Ortak Çarpan Parantezine Alma

Doğal Sayı Problemleri

Çarpanlar ve Katlar

Bölünebilme Kuralları

Asal Sayılar ve Doğal Sayıları Asal Çarpanlarına Ayırma

İki Doğal Sayının Ortak Bölenleri ve Katları

Kümeler

Kümelerle İşlemler

Değerlendirme Testi

Değerlendirme Testi Analizi

## KAZANIMLAR

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

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

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

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

6.1.2.1. Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirler.

6.1.2.2. 2, 3, 4, 5, 6, 9 ve 10'a kalansız bölünebilme kurallarını açıklar ve kullanır.

6.1.2.3. Asal sayıları özellikleriyle belirler.

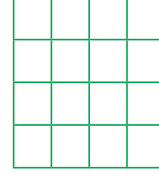
6.1.2.4. Doğal sayıların asal çarpanlarını belirler.

6.1.2.5. İki doğal sayının ortak bölenleri ile ortak katlarını belirler, ilgili problemleri çözer.

6.1.3.1. Kümeler ile ilgili temel kavramları anlar.

## Bilgi Hazinesi

- ↳ Yandaki karesel bölge 16 birimkareden oluşmaktadır.
- ↳ Birim birimkarelerin sayısını kısaca  $4 \times 4 = 16$  işlemini yaparak da bulabiliriz.



$4 \times 4 = 4^2$  eşitliğinde 4 sayısı kendisiyle bir kez çarpılmıştır. Buradan,

$$4^2 \begin{array}{l} \longrightarrow \text{Üs (Kuvvet)} \\ \longleftarrow \text{Taban} \end{array}$$

şeklinde tanımlanır. Okunuşu; “dördün karesi” “dördün ikinci kuvveti” veya “dört üssü iki” şeklindedir.

Örnek  $\triangleright 6 \times 6 = 6^2$  (2 tane 6'nın çarpımıdır.)  $\triangleright 4 \times 4 \times 4 = 4^3$  (3 tane 4'ün çarpımıdır.)

## Üslü Nicelik

- ↳ Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımına denilir.
- ▶ Üssü 1 olan doğal sayının değeri, bu sayının kendisine eşittir.

Örnek  $\triangleright 7^1 = 7$   $\triangleright 13^1 = 13$

▶ 1 sayısının bütün kuvvetleri yine 1'e eşittir.

Örnek  $\triangleright 1^8 = 1$   $\triangleright 1^{100} = 1$



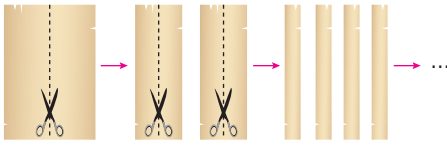
A. Aşağıda verilen üslü niceliklerin değerini hesaplayınız.

1.  $2^3 = \dots\dots\dots$  2.  $3^4 = \dots\dots\dots$  3.  $5^2 = \dots\dots\dots$  4.  $1^{99} = \dots\dots\dots$  5.  $2015^1 = \dots\dots\dots$



B. Yandaki araç ve gereçleri temin ederek istenilenleri adım adım yapınız.

1. Kâğıt şeridi ortadan keserek iki eş parçaya ayırınız.



Başlangıç 1. Adım 2. Adım

2. Oluşan eş parçaları tekrar keserek iki eş parçaya ayırınız ve yeni oluşan parçaları not ediniz.

3. Yukarıda elde ettiğiniz verilere göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Adım Sayısı	Oluşan Parça Sayısı	Üslü Gösterimi



## Uygulama

4. Bir sayının kendisiyle tekrarlı çarpımının kısaca nasıl gösterildiğini açıklayınız.



C. Aşağıda verilen işlemlerdeki hataları bulup nedenini açıklayınız ve düzeltiniz.

1.  $5 \cdot 5 \cdot 5 = 3^5$

2.  $4^3 = 3^4$

3.  $8^2 = 8 \times 2$

4.  $1^{45} = 45$

5.  $1000 = 10^4$



D. Aşağıda verilen üslü niceliklerle değerlerini eşleştiriniz.

## Üslü Nicelikler

1  $8^2$

2  $2^5$

3  $23^1$

4  $10^4$

5  $2^7$

6  $7^2$

7  $1^{23}$

8  $3^3$

## Değerler

a 10 000

b 27

c 1

d 64

e 128

f 32

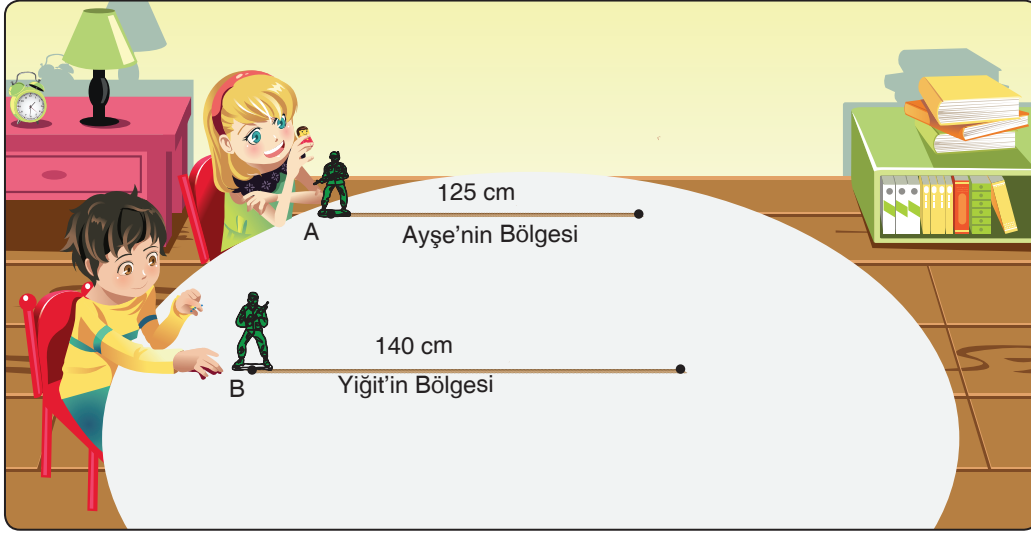
g 49

h 23

1	2	3	4	5	6	7	8
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
□	□	□	□	□	□	□	□



1. Aşağıdaki ipler, Ayşe ve Yiğit'in oyun oynamak için kullandığı gergin iplerdir.



Ayşe ve Yiğit kendi bölgelerinde bulunan A ve B noktalarına birer oyuncak asker koyarak oyuna başlıyor.

- Ayşe, kendi bölgesine 2'nin pozitif tam sayı kuvvetleri kadar aralıklarla oyuncak asker yerleştiriyor.
- Yiğit, kendi bölgesine 3'ün pozitif tam sayı kuvvetleri kadar aralıklarla oyuncak asker yerleştiriyor.

**A ve B noktalarındaki oyuncak askerler verilen kurallara dâhil edilmeyeceğine göre ipler üzerine yerleştirilen oyuncak askerler toplam kaç tanedir?**

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

2. Anıl, hesap makinesinde önce 3 tuşuna sonra x tuşuna basıyor ve bunu 4 kere tekrarlıyor.

Son olarak bir kere daha 3 tuşuna basıp = tuşuyla işlemin sonucunu ekranda görüyor.

**Buna göre Anıl'ın hesap makinesinde ekranda görülen sonuç aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 27

B) 81

C) 243

D) 729

### İPUCU

» a ve b birer doğal sayı olmak üzere

$$\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ tane}} = a^n = b$$

üslü ifadesinde

a : taban

n : kuvvet (üs)

b : değer

Örneğin:

$$\underbrace{5 \cdot 5 \cdot 5}_{3 \text{ tane}} = 5^3 = 125$$

3.



Berk

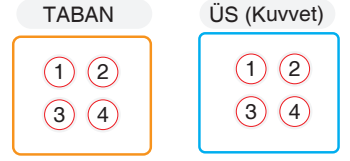
4 tane 3'ün çarpımının üslü nicelik olarak gösterimi nasıldır?

**Berk'in sorduğu sorunun cevabı aşağıdakilerden hangisidir?**

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

4. Yandaki düzenek sol tarafın taban, sağ tarafın ise üs (kuvvet) olarak kabul edildiği ve içlerinde sayıların bulunacağı şekilde tasarlanmıştır.

Düzenegin taban bölümünden bir tane sayı belirlenerek işleme konuluyor. Çekilen bir sayı, diğer adımlarda tekrar çekilemiyor.



İşlemin 1. adımında taban bölümünden ③, üs (kuvvet) bölümünden ① çekildiği bilindiğine göre 2. adım sonunda sonuçların toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 4 B) 11 C) 19 D) 64

- 5.



Öğretmenin tahtaya yazdığı sorunun cevabı kaçtır?

- A) 50 B) 500 C) 1100 D) 2000

### İPUCU

» a bir doğal sayı ise

$$a^1 = a \text{ 'dır.}$$

»  $10^a$  ifadesinin değerinde a tane 0 vardır.

$$10^5 = 100\ 000$$

1'in yanında 5 tane 0 (sıfır) vardır. 6 basamaklı bir sayıdır.

7. Kapıdaki sorunun cevabını bilen laboratuvara girebilir.



Görseldeki laboratuvar kapısında yazan sorunun cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $a \cdot b$  B)  $a^b$  C)  $b^a$  D)  $a + b$

6. Ahmet'in USB'nin kapasitesi 32 GB'dir.



Bu USB'nin diskin hafızasının üslü nicelik olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $2^5$  B)  $16^2$  C)  $2^{32}$  D)  $32^{32}$

1.

1	1	0	1	1	0	0	0
$1 \times 2^7$	$1 \times 2^6$	$1 \times 2^5$	$1 \times 2^4$	$1 \times 2^3$	$1 \times 2^2$	$1 \times 2^1$	$1 \times 2^0$
= 128	= 64	= 0	= 16	= 8	= 0	= 0	= 0

$$128 + 64 + 16 + 8 = 216$$

Binary (ikili) Kod, bilgisayar programlamada sadece 0 ve 1 sayılarının kullanıldığı bir sistemdir. Bilgisayarlar verileri ifade etmek için Binary (ikili) kodlarını kullanırlar.

Örneğin: kod değeri 75 olan bir sayının Binary (ikili) kodunu bulmak için:

$$2^6 = 64, 2^3 = 8, 2^1 = 2 \text{ ve}$$

$$2^0 = 1 \text{ 'e ihtiyaç vardır.}$$

$$0 \cdot 2^7 + 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 75 \text{ 'tir.}$$

01001011'dir.

**Bu bilgilere göre 96 sayısının Binary (ikili) kodu aşağıdakilerden hangisidir?**


A) 00001010

B) 01100000


C) 0000110

D) 00000100

2. Aşağıda verilen sayılarla geometrik şeklin kenar sayıları arasında bir ilişki vardır.

Örneğin:  =  $3^4$ 'tür.

Çünkü şeklin alt kısmında bir üçgen üst kısmında bir kare vardır.

**Buna göre**  +  **işleminin sonucu kaçtır?**

A) 625

B) 632

C) 642

D) 652

### İPUCU

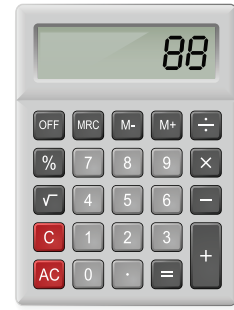
» 1 sayısının bütün kuvvetleri kendisine eşittir.

» Pozitif tam sayıların 0. (sıfır) kuvveti 1'e eşittir.

Örneğin:

- $10^0 = 1$
- $1^{-500} = 1$
- $(1000)^0 = 1$
- $476^0 = 1$  'dir.

3.



Gelişmiş özellikli bir hesap makinesinde üslü ifadeler hesaplayabilmek için  $\square^\square$  tuşu kullanılır.  $\square$  taban,  $\square$  üs (kuvvet)'tir.

Örneğin:  $7^2 = 49$  sonucuna ulaşılır.

Hesap makinesi bozulduğu için 3 tuşunu bazen 2 bazen de 4 olarak algılıyor.

**Buna göre**  $3^1 + 5^3$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 29

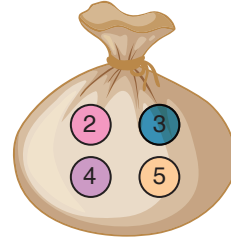
B) 128

C) 627

D) 629

4. Yanda verilen 1. torbada ve 2. torbada dörder tane doğal sayı vardır.
- 1. torba taban bölümü, 2. torba üs bölümü olacaktır.
  - 1. torbadan alınan bir sayı ile 2. torbadan alınan bir sayı üslü sayı işlemine tabi tutulacaktır.

Taban Bölümü



Üs Bölümü



Buna göre sonucu en küçük olan ifade ile en büyük olan ifadenin toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

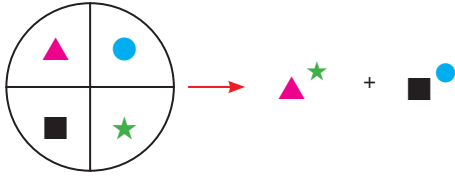
A) 627

B) 629

C) 3129

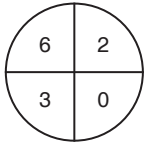
D) 3155

5. Aşağıda verilen şekilde şifreleme metoduyla bir oyun tasarımı yapılmıştır.

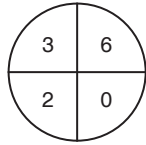


Bu oyuna göre aşağıdaki şekillerden hangisinin cevabı 217'dir?

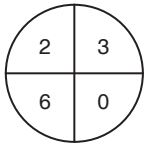
A)



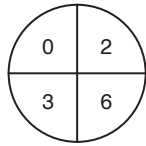
B)



C)



D)



**İPUCU**

» Üslü ifadelerde sıralama yapılırken üslü sayıların her birinin ayrı ayrı değerleri bulunur. Sonra da büyükten küçüğe ya da küçükten büyüğe sıralanır.

6. Aşağıda verilen sayı – şekil ilişkisinin kendine özgü bir kuralı vardır.

Örneğin:

$$\triangle 3 + \square 2 - \circ 5 = 3^3 + 2^4 - 5^0 = 42$$

Buna göre aşağıda verilen işlemlerden hangisinin sonuç eşleştirmesi yanlış yapılmıştır?

A)  $\square 3 + \circ 8 + \square 2 = 98$

B)  $\triangle 7 + \circ 6 - \triangle 1 = 1$

C)  $\triangle 6 - \circ 9 + \square 3 = 298$

D)  $\square 3 + \circ 8 - \triangle 3 = 55$

## Bilgi Hazinesi

Örnek  $\triangleright$   $14 + 14 \div 7 = ?$

Yukarıdaki örneğin çözümünü iki öğrenci farklı buluyor.

**Belma** :  $14 + 14 \div 7 = 28 \div 7 = 4$

**Cenk** :  $14 + 14 \div 7 = 14 + 2 = 16$

İkinci çözüm, yani Cenk'in yaptığı işlem doğrudur.

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

1. Üslü nicelikler
2. Parantez içindeki işlemler
3. Çarpma veya bölme
4. Toplama veya çıkarma

Aynı önceliklere sahip işlemlerin sırası soldan sağa doğru belirlenir.

Örnek  $\triangleright$   $8 \div 4 \div 2 = (8 \div 4) \div 2$   
 $= (2) \div 2$   
 $= 1$



A. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına "D", yanlış olanların yanına ise "Y" yazınız.

1.   $10 + 10 \cdot 2 = 30$

2.   $21 \div 3 + 4 = 3$

3.   $18 \div 2 - 9 = 30$

4.   $27 : 9 : 3 = 1$

5.   $5^2 \div 25 + 2 \cdot 4 = 9$

6.   $9 : 3 + 12 + 5 \cdot 2 = 1$



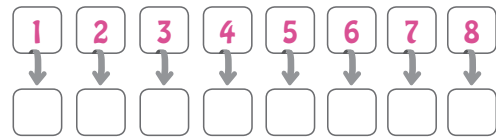
B. Aşağıdaki işlemleri, işlem önceliğinden faydalanarak yapınız. İşlemleri doğru sonuçlarıyla eşleştiriniz.

## İşlemler

1.  $15 + 15 \div 3$
2.  $8 \cdot 2 \div 4$
3.  $9 \cdot 8 + 42 \div 6$
4.  $2 \cdot (9 + 17) \div 52$
5.  $10^3 - 10^2 \cdot 5$
6.  $(16 - 6) \div 10 - 1$
7.  $5^2 \cdot 3 - 2 \cdot (2 + 4)$
8.  $[14 : 7 + 3] \div 5 + 1$

## Sonuçlar

- a. 79
- b. 0
- c. 20
- d. 500
- e. 4
- f. 63
- g. 2
- h. 1





C. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

1.  $8 \cdot 2 - 2^3$

2.  $2^3 \cdot 3 + 4 \cdot 2^2$

3.  $1 + (2^2 + 1^5) \cdot 5$

4.  $18 \div 3^2 + 1$

5.  $9 \div 3 + 2^4$

6.  $18 \div 6 \div 3$

7.  $(2^2 + 1) \div 5 + 4$

8.  $4^3 - (5^3 \div 5^2)$

1.

$$3^5 : 81 + 2 \times 5$$





$$32 - (20 : 5) : 2$$

$$3 + (10 - 8) \times 7$$

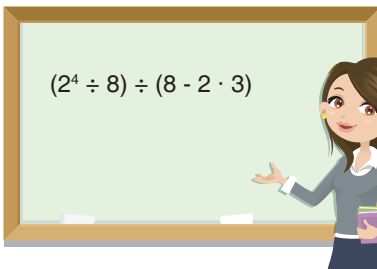
$$16 : 4 + 2 \times 5$$

Saliha, yukarıda şekiller içinde verilen işlemleri çözmüştür. Bulduğu sonuçlara göre de şekilleri sıralamıştır.

**Saliha'nın sıralama işlemini büyükten küçüğe doğru yaptığı bilindiğine göre aşağıdakilerden hangisi Saliha'nın yaptığı sıralamadır?**

- A)  B)   
 C)  D) 

2.



**Öğretmenin tahtaya yazdığı sorunun cevabı seçeneklerin hangisinde verilmiştir?**

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4

## İPUÇU

» İşlem öncelik sırası

- Üslü ifadeler
- Ayraç (parantez) içindeki ifadeler
- Çarpma - bölme
- Toplama - çıkarma

3.



Kaan

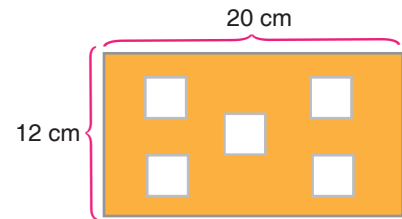
$$(4 \cdot 5 + 2) + 8 - (10 + 3^2 \cdot 2)$$

Kaan, yukarıdaki işlemin sonucunu sıfır bulmuştur.

**Kaan'ın bulduğu sonuç ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Sonucu 2 eksik bulmuştur.  
 B) Sonucu 2 fazla bulmuştur.  
 C) Sonucu doğru bulmuştur.  
 D) Sonucu 4 eksik bulmuştur.

4. Kısa kenarı 12 cm, uzun kenarı 20 cm olan dikdörtgen şeklindeki duvar, şekildeki gibi boyanacaktır.



**Bir kenarı 3 cm olan kare şeklindeki bölgeler boyanmayacağına göre boyanacak alanı bulmak için kullanılacak işlem aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?**

- A)  $20 \cdot 12 + 5 \cdot 3$   
 B)  $20 \cdot 12 - 5 \cdot 12$   
 C)  $20 \cdot 12 - 5 \cdot 3^2$   
 D)  $20 \cdot 12 + 5 \cdot 3^2$

5.

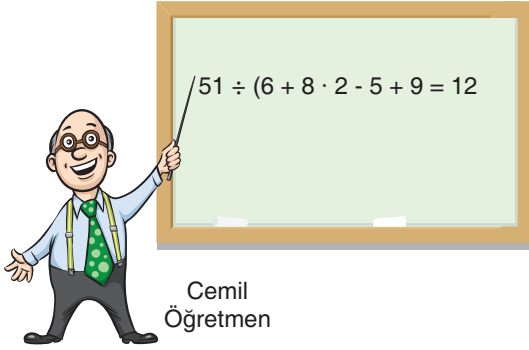
## SİNEMA MATESESİ

Öğrenci Bileti: 3₺  
Tam Bilet: 7₺

**Bu bilet fiyatlarına göre bir günde 1010 ₺ kazanan Sinema Matesiste 80 tam bilet satılmışsa öğrenci bilet sayısını veren işlem aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $(1010 - 80 \times 3) \div 7$   
B)  $[1010 - 80] \times 7 \div 3$   
C)  $(1010 - 80 \times 7) \div 3$   
D)  $(1010 \div 80 - 7) \div 7 \times 3$

6.



Cemil Öğretmen, yukarıdaki soruyu tahtaya yazarken parantezi kapatmayı unutuyor.

**İşlemin doğru olması için parantez nereye konulmalıdır?**

- A) 2 sayısının sağına  
B) 5 sayısının sağına  
C) 8 sayısının sağına  
D) 9 sayısının sağına

## İPUCU

» Birden fazla işlemin olduğu sorularda hangi işlemin daha önce yapılacağı ayraçlarla belirlenir. İşlemler en içteki parantezden en dıştaki paranteze doğru yürütülür.

Örneğin:

$$(6 + 2 \cdot 2) \cdot 5$$

$$= (6 + 4) \cdot 5$$

$$= 50 \text{ dir.}$$

7. Aşağıdaki tabloda Ayşe ve Eray'ın soruya ait çözümleri verilmiştir.

Soru: $3^2 + 5 \times 3 - (18 : 6 \times 6)$	
Ayşe	Eray
$= 9 + 5 \times 3 - (18 : 6 \times 6)$	$= 9 + 5 \times 3 - (18 : 6 \times 6)$
$= 9 + 5 \times 3 - 18$	$= 14 \times 3 - 18$
$= 9 + 15 - 18$	$= 42 - 18$
$= 24 - 18$	$= 24$
$= 6$	

**Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) Ayşe yanlış, Eray doğru çözmüştür.  
B) Ayşe doğru, Eray yanlış çözmüştür.  
C) Her ikisi de yanlış çözmüştür.  
D) Her ikisi de doğru çözmüştür.





3.

İşlem önceliği kullanılarak yapılan işlem adımları sonucun doğruluğu için oldukça önemlidir. Bu kural şu şekildedir:

- |                                 |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1) Üslü ifadeler                | 2) Parantez içindeki işlemler      |
| 3) Çarpma – Bölme (Soldan sağa) | 4) Toplama – Çıkarma (Soldan sağa) |

Aşağıda işlem önceliği kullanılarak adım adım yapılan bir işlem gösterilmiştir.

Soru:

$$80 : 2 + 2^3 - (3 + 2 \cdot 4)$$

işleminin sonucu kaçtır?

$$1. \text{ adım} = 80 : 2 + 8 - (3 + 2 \cdot 4)$$

$$2. \text{ adım} = 80 : 2 + 8 - (3 + 8)$$

$$3. \text{ adım} = 80 : 2 + 8 - 11$$

$$4. \text{ adım} = 40 + 8 - 11$$

$$5. \text{ adım} = 37$$

**Bu işlem adımlarıyla aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?**

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| A) İşlem doğru yapılmıştır.      | B) II. adımda hata yapılmıştır. |
| C) III. adımda hata yapılmıştır. | D) IV. adımda hata yapılmıştır. |

4.

	Sorular
•	$A : B + C \times 2 + 3 = 20$
•	$A : (B - C) \times 5 = 100$
•	$(C + 4) \times B - A = 40$

Tabloda üç farklı işlem ve sonuçları verilmiştir. İşlemdaki A, B ve C sayıları için aşağıdaki alternatifler verilmiştir.

	A	B	C
1. alternatif	8	6	2
2. alternatif	40	8	6
3. alternatif	20	5	4
4. alternatif	70	10	5

Alp, yukarıdaki alternatifleri denedikten sonra sadece bir tanesinin üç işlemi de sağladığını görmüştür.

**Buna göre üçünü de sağlayan alternatif aşağıdakilerden hangisidir?**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| A) 1. alternatif | B) 2. alternatif |
| C) 3. alternatif | D) 4. alternatif |

## İPUCU

» Çarpma ve bölme işlemlerinin aynı anda bulunduğu durumlarda soldan sağa doğru işlem yaparak sonuca ulaşırız.

Örneğin:

$$\begin{aligned} & 9 \cdot 4 : 3 \\ & = 36 : 3 \\ & = 12 \text{ dir.} \end{aligned}$$

## Bilgi Hazinem

Yandaki dikdörtgenin alanı bulunurken iki farklı yol izlenebilir.

**I. Yol:**  $5 \cdot (3 + 7) = 5 \cdot 10 = 50$

**II. Yol:**  $5 \cdot 3 + 5 \cdot 7 = 15 + 35 = 50$

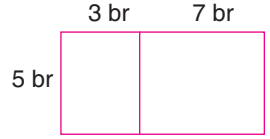
İki yolla bulunan sonuçlar aynı olduğundan,

$$5 \cdot (3 + 7) = 5 \cdot 3 + 5 \cdot 7$$

eşitliği yazılabilir. Yazılan bu eşitliğe **çarpma işleminin toplama işlemi üzerine dağılma özelliği** denir. Bu eşitlik ters-ten yazılırsa

$$5 \cdot 3 + 5 \cdot 7 = 5 \cdot (3 + 7)$$

eşitliği elde edilir. Burada toplanan terimlerin ortak çarpanı parantezin dışına alınarak yazılmıştır. Bu eşitliğe ise **ortak çarpan parantezine alma özelliği** denir.



**Düşün, eşleştir**

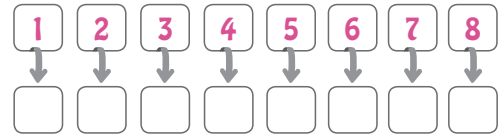
**A. Aşağıda verilen işlemleri sonuçları ile eşleştiriniz.**

## İşlemler

1.  $4 \cdot (7 + 5)$
2.  $2 \cdot 9 + 2 \cdot 6$
3.  $11 \cdot (9 - 7)$
4.  $12 \cdot 6 - 12 \cdot 4$
5.  $14 \cdot (100 + 2)$
6.  $(45 + 5) \cdot 50$
7.  $19 \cdot 10 + 20 \cdot 10$
8.  $(123 - 23) \cdot 99$

## Sonuçlar

- a. 24
- b. 1428
- c. 390
- d. 48
- e. 30
- f. 22
- g. 9900
- h. 2500



**Düşün, bul**

**B. Aşağıdaki işlemleri, çarpma işleminin toplama ve çıkarma üzerine dağılma özelliğinden faydalanarak yapınız.**

1.  $8 \cdot (9 + 6)$  .....

2.  $13 \cdot (19 - 18)$  .....

3.  $(108 - 2) \cdot 99$  .....

4.  $7 \cdot (12 + 5)$  .....

5.  $(15 + 16) \cdot 25$  .....

## Uygulama



C. Aşağıda verilen işlemlerde “▲” yerine gelmesi gereken sayıları bulunuz.

1.  $15 \cdot (23 + 38) = 15 \cdot 23 + 15 \cdot \blacktriangle$  .....

2.  $\blacktriangle \cdot (19 - 12) = 23 \cdot 19 - 23 \cdot 12$  .....

3.  $\blacktriangle \cdot 14 + \blacktriangle \cdot 18 = 16 \cdot (14 + 18)$  .....

4.  $125 \cdot 17 - 17 \cdot 105 = (125 - 105) \cdot \blacktriangle$  .....

5.  $(\blacktriangle + 46) \cdot 13 = 13 \cdot 16 + 13 \cdot 46$  .....



D. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını örnekteki gibi çarpmanın toplama veya çıkarma işlemleri üzerine dağılıma özelliğinden faydalanarak bulunuz.

1.  $5 \cdot 12 = 5 \cdot (10 + 2)$

$$\begin{aligned} &= 5 \cdot 10 + 5 \cdot 2 \\ &= 50 + 10 \\ &= 60 \end{aligned}$$

2.  $4 \cdot 18$

3.  $5 \cdot 102$

4.  $10 \cdot 17$

5.  $6 \cdot 1020$

6.  $12 \cdot 7$

7.  $15 \cdot 25$

8.  $105 \cdot 12$