

**YENİ
NESİL
SORULAR**



DERSLERİN FENOMENİ SİZ OLUN

MATEMATİK FENOMENİ 6.SINIF

BAŞARI SENİN ELİNDE



Kısa
Özet
Bilgiler

Uygulama
Çalışmaları

Konu
Testleri

Mantık
Muhakeme
Soruları



VIDEO ÇÖZÜMLÜ SORULAR



TANDEM YAYINLARI

6

© 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

6. Sınıf

Düzenleyen

Murat TASIM

Mustafa ORUÇ

Dizgi-Grafik

Tandem Grafik Servisi

Basıldığı Yer

Prizma Press

Sertifika No: 44996



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 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 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 cerihamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım;
Fışkırır rûh-ı mücerred gibi yerden naşım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım!

Dalgalan 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

ANDROID ve IOS için **Tandemdijital** uygulamasını mobilden indirebilirsiniz.

Bu uygulama ile **Matematik** Fenomeni soru bankasındaki bütün testlerin karekodlarını okutup cep telefonlarından optikleri kodlayarak testleri çözebilirsiniz. Test sonuçlarındaki yanlış yanıtlanan soruların video çözümlerini de izlemeniz 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

ÜSLÜ İFADELER

Üslü İfadeler	7
Üslü İfadelerin Özellikleri.....	8
Üslü Sayılarla İşlem Yapma	9
10'un Kuvvetleri	10
Test - 1	11
Test - 2	13
İşlem Önceliği	15
Test - 3	17

DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

Dağılma Özelliği ve Ortak Çarpan	
Parantezine Alma	19
Test - 4.....	21
Doğal Sayılarla Dört İşlem Problemleri	23
Test - 5	25
Test - 6	27
Doğal Sayıların Çarpanları ve Katları.....	29
Test - 7	31
Test - 8	33

BÖLÜNEBİLME

2 ile Bölünebilme	35
5 ve 10 ile Bölünebilme	36
3 ile Bölünebilme	37
9 ile Bölünebilme	38
6 ve 4 ile Bölünebilme	39
Test - 9.....	41

ASAL SAYILAR

Asal Sayılar	43
Bir Sayının Asal Çarpanlarını Bulma	44
Test - 10.....	47
Test - 11.....	49

ÇARPANLAR VE KATLAR

İki Doğal Sayının Ortak Katlarını Bulma.....	51
İki Doğal Sayının Ortak Bölenlerini	
Bulma	52
Test - 12.....	53

KÜMELER

Kümeler	55
Kümelerin Gösterimi.....	56
Kümelerin Eleman Sayısı - Boş Küme	57
Kesişim Kümesi - Birleşim Kümesi.....	58
Test - 13.....	59

2. ÜNİTE:

TAM SAYILAR

Tam Sayılar	61
Test - 14	63
Mutlak Değer	65
Test - 15	67
Tam Sayılarda Sıralama	69
Test - 16	71

KESİRLERLE İŞLEMLER

Kesirlerde Sıralama	73
Kesirlerin Sayı Doğrusunda Gösterimi.....	75
Test - 17	77
Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemi.....	79
Kesirlerde Toplama ve Çıkarma	
Modelleme	81
Kesirlerde Toplama ve Çıkarma	
Problemleri	82
Test - 18	83
Kesirlerde Çarpma İşlemi	85
Çarpma İşleminde Modelleme	86
Kesirlerde Çarpma Problemleri.....	87
Test - 19	89
Test - 20	91
Kesirlerde Bölme İşlemi.....	93
Kesirlerde Bölme Problemleri	95
Kesirlerle Yapılan İşlemin Sonucunu	
Tahmin Etme	97
Test - 21	99
Test - 22	101
Test - 23	103

3. ÜNİTE:

ONDALIK GÖSTERİM

Ondalık Gösterim	105
Devirli Ondalık Gösterim.....	107
Ondalık Sayıları Çözümleme	109
Test - 24	111
Ondalık Sayılarda Yuvarlama	113
Test - 25	115
Ondalık Sayılarla Çarpma İşlemi.....	117
Test - 26	119
Ondalık Sayılarla Bölme İşlemi	121
Test - 27	123
Ondalık Sayılarla Kısa Yoldan Çarpma ...	125
Test - 28	127
Ondalık Gösterimlerle Yapılan İşlemlerin	
Sonucunu Tahmin Etme	129
Ondalık Gösterimlerle Dört İşlem	
Problemleri	130
Test - 29	131
Test - 30	133

ORAN

Çoklukları Karşılaştırma.....	135
Birimli ve Birimsiz Oranlar	137
Birimli Oranları Dönüştürme.....	139

İÇİNDEKİLER

Test - 31	141
Test - 32	143
Test - 33	145

4. ÜNİTE:

CEBİRSEL İFADELER

Cebirsel İfadeler	147
Terim, Sabit Terim, Benzer Terim ve Katsayı	149
Test - 34	151
Test - 35	153

VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME

Araştırma Sorusu Hazırlama	155
Sütun Grafiği	157
Test - 36	161
Test - 37	163

VERİ ANALİZİ

Aritmetik Ortalama	165
Veri Açıklığı	167
Test - 38	171

5. ÜNİTE:

AÇILAR

Açı	173
Eş Açı Çizme	175
Komşu Açılar	177
Tümler Açılar	177
Bütünler Açılar	179
Ters Açılar	180
Test - 39	181
Test - 40	183

ALAN ÖLÇME

Üçgenin Yüksekliği	185
Üçgenin Alanı	186
Test - 41	189
Paralelkenarın Yüksekliği	191
Paralelkenarın Alanı	192
Test - 42	195
Test - 43	197
Alan Ölçme Birimleri	199
Test - 44	201
Arazi Ölçme Birimleri	203
Test - 45	205
Test - 46	207

6. ÜNİTE:

ÇEMBER

Çember ve Daire Kavramı	209
Çemberin Çevre Uzunluğu ve π Sayısı ..	210
Test - 47	211
Test - 48	213

GEOMETRİK CİSİMLER

Birimküplerle Hacim Hesaplama	215
Prizmalar	217
Birimküplerde Hacim Hesaplama	218
Hacim Hesaplama	219
Test - 49	221
Hacim Ölçme Birimleri	223
Prizmaların Hacmini Tahmin Etme	226
Test - 50	227
Test - 51	229
Sıvı Ölçme Birimleri	231
Sıvı Ölçme Birimlerini Hacim Ölçme Birimleri ile İlişkilendirme	232
Test - 52	233
Test - 53	235
Test - 54	237
Cevap Anahtarı	239

Üslü İfadeler

$$3^5 = \underbrace{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}_{5 \text{ tane}}, 4^3 = \underbrace{4 \times 4 \times 4}_{3 \text{ tane}}, 2^4 = \underbrace{2 \times 2 \times 2 \times 2}_{4 \text{ tane}}, 10^2 = \underbrace{10 \times 10}_{2 \text{ tane}}$$

Üslü İfadeler; örneklerden anlaşıldığı gibi tabandaki sayının, üstte yazan sayı kadar çarpılmasıdır.

$$3^5 \begin{matrix} \rightarrow \text{üs} \\ \rightarrow \text{taban} \end{matrix} \quad 3^2 \Rightarrow 2 \text{ tane } 3\text{'ün çarpımı demektir.}$$

$$3^2 = 3 \times 3 = 9$$

Okunuşu : $3^2 \Rightarrow$ "Üç üssü iki" , "Üçün ikinci kuvveti" veya "Üçün karesi"

Örnek : $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$, $7^2 = 7 \times 7 = 49$, $2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

UYGULAMALAR

1. Aşağıda okunuşları verilen üslü ifadeleri sayısal olarak yazınız.

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| ➤ Üç üssü iki $\rightarrow$ | ➤ İki üssü üç $\rightarrow$ | ➤ Yedi üssü üç $\rightarrow$ |
| ➤ Dokuz üssü dokuz $\rightarrow$ | ➤ On üssü beş $\rightarrow$ | ➤ Onun küpü $\rightarrow$ |
| ➤ Beş üssü dört $\rightarrow$ | ➤ On dokuz üssü bir $\rightarrow$ | ➤ Yirmi beşin karesi $\rightarrow$ |

2. Aşağıdaki üslü ifadelerin okunuşlarını yazınız.

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| ➤ $6^4 \rightarrow$ | ➤ $8^2 \rightarrow$ | ➤ $1^3 \rightarrow$ |
|---------------------|---------------------|---------------------|

3. Aşağıdaki tekrarlı çarpımları üslü ifade olarak yazınız.

- | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------------------|
| ➤ $5 \cdot 5 \cdot 5 =$ | ➤ $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 =$ | ➤ $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$ |
| ➤ $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 =$ | ➤ $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$ | ➤ $15 \cdot 15 =$ |
| ➤ $17 \cdot 17 =$ | ➤ $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$ | ➤ $8 \cdot 8 \cdot 8 =$ |

4. Aşağıda verilen üslü ifadeleri tekrarlı çarpım şeklinde yazınız.

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| ➤ $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ | ➤ $5^2 =$ |
| ➤ $6^3 =$ | ➤ $4^5 =$ |

Üslü İfadelerin Özellikleri

- Bir sayının 1. kuvveti kendisine eşittir. $4^1 = 4$, $6^1 = 6$
- Sıfır hariç, bir sayının 0. kuvveti 1 'dir. $6^0 = 1$, $7^0 = 1$, $17^0 = 1$
- 1 'in tüm kuvvetleri 1 'dir. $1^2 = 1 \times 1 = 1$, $1^{100} = 1$
- Sıfırın kendi hariç tüm kuvvetleri 0 'dir. $0^4 = 0 \times 0 \times 0 \times 0 = 0$, $0^{16} = 0$

UYGULAMALAR

1. Aşağıdaki üslü sayıların sonuçlarını bulunuz.

- | | | |
|---------------------------------|--------------|------------|
| ► $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ | ► $4^2 =$ | ► $1^7 =$ |
| ► $9^1 =$ | ► $100^2 =$ | ► $8^1 =$ |
| ► $10^2 =$ | ► $6^3 =$ | ► $17^1 =$ |
| ► $4^4 =$ | ► $9^2 =$ | ► $10^2 =$ |
| ► $11^2 =$ | ► $2^3 =$ | ► $2^4 =$ |
| ► $2^5 =$ | ► $2^2 =$ | ► $3^3 =$ |
| ► $4^3 =$ | ► $5^3 =$ | ► $6^2 =$ |
| ► $7^2 =$ | ► $8^2 =$ | ► $3^4 =$ |
| ► $5^2 =$ | ► $1^{10} =$ | ► $0^7 =$ |
| ► $30^2 =$ | ► $40^2 =$ | ► $50^2 =$ |

2. Aşağıda verilen sayıları, üslü ifade olarak yazınız.

- | | | |
|----------|----------|-----------|
| ► $9 =$ | ► $36 =$ | ► $49 =$ |
| ► $81 =$ | ► $8 =$ | ► $100 =$ |

3. Aşağıdaki işlemlerde bilinmeyenleri bulunuz.

- | | |
|--|--|
| ► $3^{\triangle} = 9$ ise $\triangle =$ | ► $4^{\blacksquare} = 16$ ise $\blacksquare =$ |
| ► $2^{\blacktriangledown} = 16$ ise $\blacktriangledown =$ | ► $5^{\bullet} = 125$ ise $\bullet =$ |

Üslü Sayılarla İşlem Yapma

► Üslü sayılarla işlem yaparken, önce üslü sayıların değeri bulunur. Daha sonra diğer işlemler yapılır.

Örnek: $2^3 + 3^2 + 10^0 = 2 \times 2 \times 2 + 3 \times 3 + 1 = 8 + 9 + 1 = 18$

UYGULAMALAR

1. Aşağıdaki işlemleri yapınız.

► $2^4 + 3^2 + 5^0 =$

► $3^3 - 4^2 + 2^2 =$

► $6^2 + 2^2 + 10^2 =$

► $2^4 - 1^6 + 0^7 =$

► $1^{300} + 0^{200} + 7^0 =$

► $9^2 + 7^2 - 10^2 =$

► $11^2 - 3^2 - 6^2 =$

► $12^2 + 4^2 - 5^2 + 1^0 =$

2. Aşağıdaki parantezli işlemleri yapınız.

► $(2^2 + 3^3) + (5^0 + 5^1) =$
 $(4 + 27) + (1 + 5) = 31 + 6 = 37$

► $(6^2 - 4^2) - (3^2 + 1^2) =$

► $(8^2 + 6^2) - (11^2 - 10^2) =$

► $(7^0 \times 1^0 \times 0^6) + 4^0 =$

► $(2^5 - 2^4) - (3^2 - 1^2) =$

► $(10^4 \div 10^3) - (10^2 \div 100) =$

► $(9^2 + 3^2) - 2^6 =$

► $(2^2 + 2^3) - (2^4 \div 4^2) =$

10'un Kuvvetleri

$$10^2 = 10 \times 10 = \underline{100} \quad , \quad 10^3 = 10 \times 10 \times 10 = \underline{1000} \quad , \quad 10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = \underline{10000}$$

2 tane sıfır 3 tane sıfır 4 tane sıfır

► 10 'un kuvvetlerini alırken, 10 'un üssündeki sayı kadar, tabana 0 eklenir.

Örnek: $10^5 = \underline{100000}$, $10^6 = 1\,000\,000$, $10^7 = 10\,000\,000$

5 tane sıfır

► $4 \times 10^2 = \underline{400}$, $16 \times 10^3 = \underline{16\,000}$, $252 \times 10^4 = \underline{252\,0000}$, $20 \times 10^2 = \underline{2000}$

2 tane sıfır 3 tane sıfır 4 tane sıfır 2 tane sıfır

UYGULAMALAR

1. Aşağıdaki üslü sayıların sonuçlarını bulunuz.

► $10^3 =$

► $10^4 =$

► $10^7 =$

► $10^{12} =$

► $5 \cdot 10^3 =$

► $22 \cdot 10^6 =$

2. Aşağıdaki sayıları 10 'un kuvveti olarak yazınız.

► $1000 =$

► $100\,000 =$

► $10\,000\,000 =$

► $6000 =$

► $720000 =$

► $7800 =$

► $98\,000 =$

► $17\,500 =$

► $2280 =$

► $405\,000 =$

► $27\,000 =$

► $8\,900\,000 =$

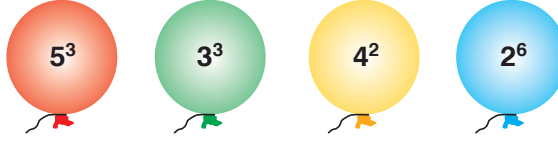
► $200\,000\,000 =$

► $9200 =$

► $102\,000\,000 =$



1.



Hangi renk balonun üzerinde yazan ifadenin değeri en büyüktür?

- A) Kırmızı B) Yeşil C) Sarı D) Mavi

2.

$$\begin{aligned} 25 &= a^2 \\ 16 &= 2^b \end{aligned}$$

Yukarıdaki eşitliklere göre a^b nın kaç olduğunu bulunuz.

- A) 64 B) 125 C) 256 D) 625

3. Bir kümeste 3^4 tane tavuk vardır.

Bu tavukların 9^1 tanesini tilki yerse geriye kaç tavuk kalır?

- A) 3 B) 18 C) 72 D) 99

4. 5^a üç basamaklı bir sayıdır.

Buna göre a doğal sayısının alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 7 C) 12 D) 19

5. $10^{\blacktriangle}$ sayısında 6 sıfır vardır.

4. $10^{\blacksquare}$ sayısı 6 basamaklıdır.

Buna göre $(\blacktriangle + \blacksquare)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9

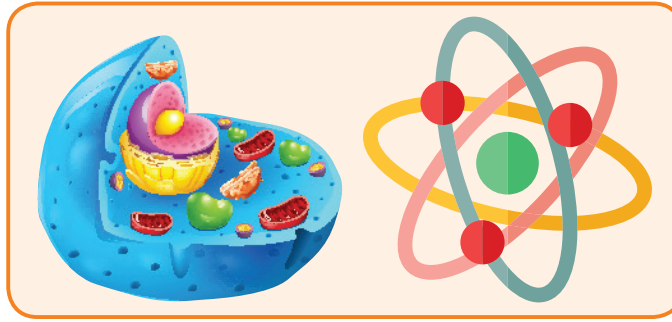
6. Ali'nin, babasının ve dedesinin yaşları, 3'ün kuvvetleri şeklinde yazılabilmektedir.



Buna göre üçünün yaşları toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 89 B) 108 C) 111 D) 120

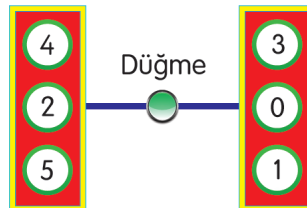
7. Bir insanda yaklaşık 70 milyon hücre vardır. Bir hücre ise yaklaşık 100 000 000 000 000 atomdan oluşur. Bir insandaki hücre sayısı $7 \cdot 10^{\blacktriangle}$ şeklinde, hücredeki atom sayısı $100 \cdot 10^{\blacksquare}$ şeklinde gösteriliyor.



Buna göre ($\blacktriangle + \blacksquare$) kaç olur?

- A) 20 B) 19 C) 18 D) 15

8. Bülent Öğretmen, öğrencilerine üslü ifadeleri anlatmak için görseldeki gibi bir düzenek tasarlıyor. Bu düzende düğmeye basıldığında sağ ve sol panodan birer sayının ışığı yanıyor. Işığı yanan iki sayıdan büyük olanı taban, küçük olanı kuvvet olacak şekilde üslü sayılar elde ediliyor.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu düzenekle elde edilen bir üslü sayının değeri olamaz?

- A) 125 B) 64 C) 8 D) 1



1.



Konaklar Ortaokulunda 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı etkinlikleri kapsamında sayfaları 1'den 130'a kadar numaralandırılmış 130 sayfalık özel bir defter hazırlanıyor. Bu defterin bazı sayfalarına aşağıdaki kurallara göre Türk bayrağı, Atatürk resmi ve İstiklal Marşı konuluyor.

- Sayfa numarası 2'nin sayma sayısı kuvveti olan tüm sayfalara Türk bayrağı konuluyor.
- Sayfa numarası 3'ün sayma sayısı kuvveti olan tüm sayfalara Atatürk resmi konuluyor.
- Sayfa numarası 5'in sayma sayısı kuvveti olan tüm sayfalara İstiklal Marşı konuluyor.
- Diğer sayfalar ise öğrencilerin görüşlerini yazması için boş bırakılıyor.

Buna göre bu defterde öğrencilerin görüş yazabileceği kaç sayfa vardır?

- A) 110 B) 112 C) 114 D) 116

2.

2^3	4^2	3^4	?	3^2	2^4	5^2	4^3
-------	-------	-------	---	-------	-------	-------	-------

İlayda, dikdörtgen şeklinde bir kağıdı görseldeki gibi 8 eş kareye bölüyor. Sonra soldan itibaren bir kare sarı renk bir kare mavi renk olacak şekilde sırayla boyuyor. Her kareye birer üslü sayı yazıyor fakat soldan 4. sıradaki karenin içine yazdığı üslü sayı siliniyor.

Sarı renkli karelerin içine yazılan üslü sayıların değerleri toplamı, mavi renkli karelerin içine yazılan üslü sayıların değerleri toplamı birbirine eşit olduğu bilindiğine göre silinen karedeki üslü sayı aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

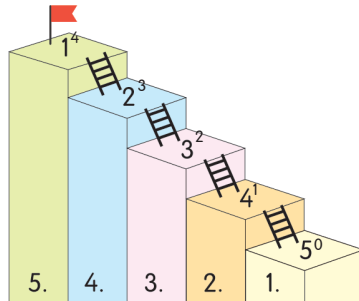
- A) 5^3 B) 4^3 C) 3^3 D) 1^3

3.

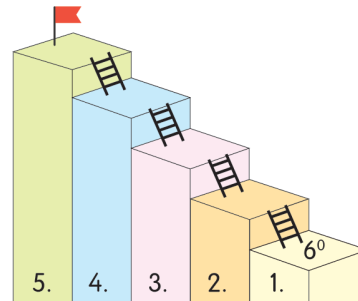
Aşağıdaki şekillerde farklı yüksekliklerde beş kule verilmiştir. Kuleler birbirine merdivenlerle bağlanmıştır.

Şekil 1'deki her kulenin üstünde birer üslü sayı yazmaktadır. Bu sayılar belli bir kurala göre ilerlemektedir. Her iki şekilde de aynı kural geçerlidir. Herhangi bir üslü sayı bir üst kuleye çıkarken tabanı 1 azalmakta ve kuvveti 1 artmaktadır.

Örneğin Şekil 1'deki 1. kulenin üstünde yazan üslü sayı 5^0 dir. Bu sayı 2. kulenin üstüne çıktığında 4^1 olmaktadır. Tabandaki 5 sayısı 4'e düşmüş ve kuvvetteki 0 sayısı 1'e yükselmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 2'deki 1. kulenin üstünde 6^0 sayısı yazmaktadır.

Buna göre Şekil 2'deki 1. kulenin üstündeki üslü sayı üzerinde bayrak olan kuleye (5. kule) çıktığında aşağıdaki üslü sayılardan hangisine dönüşür?

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

4. Berkay 0'dan 100'e kadar olan tüm doğal sayıları bir kağıda yazıyor ve bir doğal sayının 1'den büyük olan kuvvetlerini işaretliyor.

Buna göre Berkay'ın hiç işaretlemmediği kaç sayı vardır?

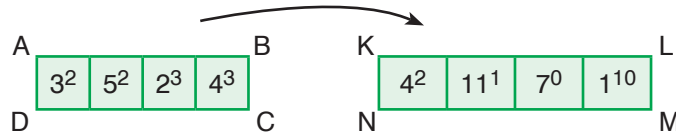
- A) 85 B) 86 C) 87 D) 88

5. a ve b sıfırdan farklı birer rakam, c ise bir doğal sayıdır.

Buna göre $a^2 + b^2 = c^2$ şartını sağlayan kaç farklı a sayısı yazılabilir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 1

6. Aşağıdaki görselde dikdörtgen şeklinde iki tane eş şeffaf cam levha verilmiştir. Her cam levha dört eş parçaya bölünmüş ve her parçanın üzerine bir üslü sayı yazılmıştır.



Her iki cam levha çakışacak şekilde üst üste konuluyor. A köşesi, K köşesi ile çakışıyor. Üst üste gelen üslü sayılar çarpılıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi üst üste gelen iki üslü sayının çarpımı olamaz?

- A) 8 B) 144 C) 275 D) 640

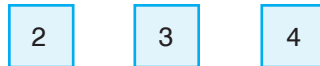
7. Ardışık iki doğal sayının kareleri toplamı şeklinde yazılabilen sayılara "**yakışıklı sayı**" diyelim.

Örneğin, $2^2 + 3^2 = 17$ olduğu için 17 sayısı yakışıklı bir sayıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yakışıklı sayı değildir?

- A) 5 B) 20 C) 25 D) 41

8. Ali, aşağıdaki sayılardan farklı iki tanesini seçiyor. Sonra bu sayılardan birini taban, diğerini kuvvet olacak şekilde yazarak üslü sayılar elde ediyor ve değerlerini hesaplıyor.



Buna göre Ali en fazla kaç farklı sonuç elde edebilir?

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

İşlem Önceliği

$(2 + 3^2) + 8 \div 4$ gibi çok adımlı işlemleri yapmak için aşağıdaki sıra takip edilir.

- 1 - İlk önce üslü sayılar hesaplanır.
- 2 - Parantez içindeki işlem yapılır.
- 3 - Çarpma veya bölme işlemleri yapılır.
- 4 - En sonda toplama veya çıkarma işlemleri yapılır.

Yukarıdaki örneği çözelim: $(2 + 3^2) + 8 \div 4 = (2 + 9) + 8 \div 4 = 11 + 8 \div 4 = 11 + 2 = 13$

I II III IV

Not: Aynı öncelikli işlemler varsa işlemler soldan sağa yapılır. $6 \div 3 \times 2 = 2 \times 2 = 4$

UYGULAMALAR

1. Aşağıdaki işlemleri, işlem önceliklerine dikkat ederek yapınız.

➤ $20 + (2^3 - 5) =$

➤ $10^2 \div (5^2 \cdot 2^1) =$

➤ $27 - 16 \div 4 =$

➤ $10^3 \cdot (7^1 \div 1^5) =$

➤ $15 + 15 \div 3 =$

➤ $8^3 - (4^3 + 5^2) =$

➤ $9 \div 3 \cdot 3 =$

➤ $12 \cdot 3 + 7 =$

➤ $38 + 8 \cdot 2 =$

➤ $50 \div 2 \cdot 3 =$

➤ $4^3 \cdot (4 - 4) \div 4 =$

➤ $8 \div 4 + 8 \times 4 =$

➤ $5^2 \cdot 2 + 3^2 \div 3 =$

➤ $40 - (10 - 8 \div 2) =$

2. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

➤ $5 \div 5 - 8 \div 8 =$

➤ $7^2 \cdot 3 - (3^2 - 10 \div 5) =$

➤ $90 \div 10 - 3 \cdot 3 + 8 =$

➤ $4 \cdot 4 \cdot 4 + 4 \cdot 4 \cdot 4 =$

➤ $(6^2 \div 9 + 5) + (5^3 - 15 \div 3) =$

➤ $7 - 25 \div 5 + 4^2 - 17 =$

3. Verilen işlemlerin sonuçlarının doğru olması için gerekli yerlere parantez işareti koyunuz.

➤ $9 - 15 \div 3 = 4$

➤ $20 \div 4 - 5 \cdot 1 = 0$

➤ $40 - 28 \div 7 + 3 = 39$

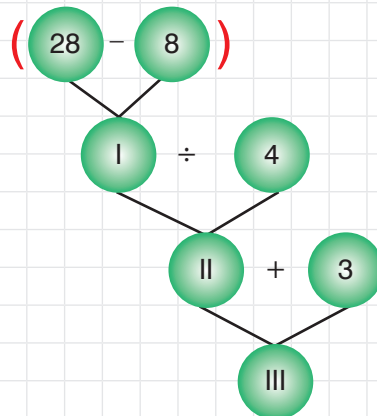
➤ $12 \cdot 4 + 2^3 - 8 = 48$

➤ $70 + 10 \div 5 \cdot 3 = 76$

➤ $50 - 5^2 \div 5 \cdot 2 = 40$

4. $(51 \div 17) \cdot (18 - 8) + (900 \div 87)$ işlemini yapınız.

5.



Yukarıda verilen işlemlere göre I, II, III, numaralı toplara gelecek sayıları bulup yazınız.

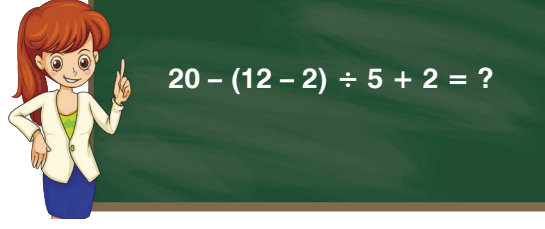
I =

II =

III =



1.



Öğretmenin tahtada sorduğu sorunun cevabı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 20 D) 30

2.

Problem: $18 + 2 \div 2 + 3 \cdot 5 = ?$
Çözüm: $= (18+2) \div 2 + 15 \dots 1. \text{ adım}$
 $= 20 \div 2 + 15 \dots 2. \text{ adım}$
 $= 10 \div 15 \dots 3. \text{ adım}$
 $= 25 \dots 4. \text{ adım}$

Yukarıdaki problemin çözümünde ilk olarak kaçınıcı adımda hata yapılmıştır?

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

3.

Emir, aşağıdaki işlemin sonucunu bulup defterine not ediyor. Sonra işlemdeki “ + ” ve “ : ” işaretlerinin yerini değiştirerek tekrar hesap yapıyor ve bulduğu yeni sonucuda defterine not ediyor.

$$18 + 9 : 3 - 2 = ?$$

Buna göre Emir'in defterine not ettiği iki sonuç arasındaki fark kaçtır?

- A) 18 B) 16 C) 15 D) 4

4.

Aşağıdaki ifadede $\blacklozenge$, $\bullet$, $\blacksquare$ ve $\blacktriangle$ verilen semboller bir işlem türünü göstermektedir.

$$64 \blacklozenge 8 \bullet 4 \blacksquare 6 \blacktriangle 10 = 28$$

Buna göre bu sıralama aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) + - ÷ · B) - ÷ · + C) · ÷ + - D) ÷ · + -

5. Zeynep; pazardan kilogramı 6 lira olan bezelyelerden önce 4 kg , sonra 3 kg alıyor. Ayrıca kilogramı 4 lira olan fasulyelerden önce 2 kg, sonra 5 kg alıyor.



Buna göre Zeynep Hanım'ın fasulye ve bezelye için ödediği parayı gösteren işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6 \cdot 4 + 6 \cdot 3 + 4 \cdot 2 - 4 \cdot 5$ B) $6 \cdot (4 + 3) + 4 \cdot (2 + 5)$
C) $4 \cdot (6 + 3) + 2 \cdot (5 + 4)$ D) $6 \cdot (4 + 3) + 2 \cdot (4 + 5)$

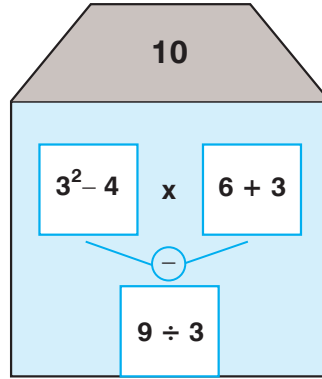
6. Taner Bey, sorduğu bir soruyu aşağıdaki sırayla çözüyor.

I. $5^2 = 25$ II. $25 + 8 = 33$ III. $4 \times 33 = 132$ IV. $9 \div 3 = 3$ V. $132 - 3 = 129$

Buna göre Taner Bey'in sorduğu soru aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(5^2 + 2^3) \cdot 4 + 9 \cdot 3$ B) $(5^2 + 8) \cdot 4 - 9 \div 3$
C) $(5^2 - 8) \times 4 + 9 \div 3$ D) $(5^2 + 8) \cdot 4 - 9 \times 3$

7. Aşağıdaki evde bazı işlemler tanımlanmıştır. Her pencere ve kapı parantez olarak kabul edilmiştir. Kapı ve pencereler arasındaki yapılacak işlemler duvarlara yazılmıştır. Kapı ve pencerelerdeki işlemler yapıldıktan sonra çatıdaki sayı da eklenmiştir.



Buna göre şekildeki işlemlerin sonucu kaçtır?

- A) 52 B) 58 C) 11 D) 42

8.



Bilgi Ortaokulundaki 6.sınıflar, kardeş okullarına kalem ve silgi toplayıp göndereceklerdir. Bilgi Ortaokulunda 8 tane 6.sınıf ve her sınıfta 10 erkek, 12 kız öğrenci vardır. Erkek öğrenciler 10'ar adet kalem, kız öğrenciler ise 6'şar adet silgi getirecektir.

Buna göre toplanacak olan kalem silgi sayısını veren matematiksel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8 \cdot (10 + 12) + (6 + 10)$ B) $8 \cdot (10 \cdot 6 + 12 \cdot 10)$
C) $8 \cdot 10^2 + 8 \cdot 6^2$ D) $8 \cdot (10^2 + 12 \cdot 6)$

Dağılma Özelliği ve Ortak Çarpan Parantezine Alma

I. Bir doğal sayı, toplam durumunda olan iki doğal sayı ile çarpılırken, doğal sayı toplananlardan her biri ile çarpılır. Bu işleme **çarpmanın toplama üzerine dağılma özelliği** denir.

$$\triangleright 2 \cdot (3 + 5) = 2 \cdot 3 + 2 \cdot 5 = 6 + 10 = 16$$

$$\triangleright 6 \cdot (9 - 5) = 6 \cdot 9 - 6 \cdot 5 = 54 - 30 = 24$$

II. $2 \cdot 8 + 2 \cdot 12 = 2 \cdot (8 + 12)$, $5 \cdot 9 - 5 \cdot 6 = 5 \cdot (9 - 6)$

Yukarıdaki çarpma işleminde olduğu gibi ortak çarpanı, parantezin önüne alma işlemine **ortak çarpan parantezine alma** denir.

UYGULAMALAR

1. Aşağıda verilen işlemleri dağılma özelliğinden yararlanarak çözünüz.

$$\triangleright 5 \cdot (8 + 13) =$$

$$\triangleright 6 \cdot (12 + 20) =$$

$$\triangleright 10 \cdot (22 - 7) =$$

$$\triangleright 6 \cdot (40 - 15) =$$

2. Aşağıdaki işlemleri ortak çarpan parantezine alma yöntemi ile çözünüz.

$$\triangleright 4 \cdot 7 + 4 \cdot 10 =$$

$$\triangleright 8 \cdot 5 + 8 \cdot 15 =$$

$$\triangleright 11 \cdot 16 - 11 \cdot 13 =$$

$$\triangleright 20 \cdot 6 + 20 \cdot 3 =$$

3. Aşağıdaki eşitliklerde ■ ve ▲ yerine yazılacak sayıları bulunuz.

$$\triangleright \blacksquare \cdot 14 + \blacksquare \cdot 18 = 9 \cdot (14 + 18)$$

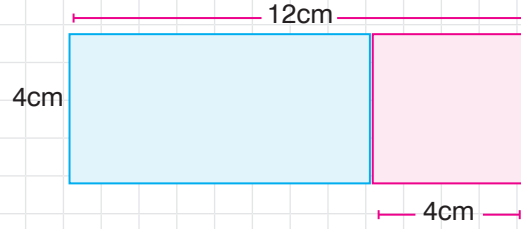
$$\triangleright 27 \cdot (16 - \blacktriangle) = 27 \cdot 16 - 27 \cdot 12$$

4. Aşağıdaki işlemleri dağılma özelliğinden yararlanarak yapınız.

$$\triangleright (8 - 6) \cdot 4 =$$

$$\triangleright (11 + 9) \cdot 5 =$$

5. Aşağıdaki şekilde mavi bölgenin alanını, çarpma işleminin çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliğinden faydalanarak bulunuz.

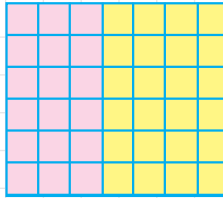


6.



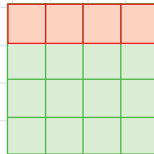
Yukarıda verilen, tüm şeklin alanını çarpma işleminin toplama işlemi üzerine dağılma özelliğinden yararlanarak bulunuz.

7.



Yukarıda, birim karelerle oluşan şekildeki tüm karelerin sayısını; pembe ve sarı kareleri kullanarak çarpma işleminin dağılma özelliğinden yararlanarak bulunuz.

8.



Yukarıda verilen şekildeki kırmızı renkli karelerin sayısını, çarpma işleminin çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliğini kullanarak bulunuz.