

6

Yeni Nesil MATEMATİK

Özet Bilgi • Bol Alıştırma • Yeni Nesil Sorular

6.SINIF MATEMATİK YENİ NESİL

©Tudem Eğitim Hiz. San. ve Tic. AŞ
1476/1 Sokak No: 10/51 Alsancak / Konak / İZMİR

YAZARLAR: Tudem Yazı Kurulu
DİZGİ VE GRAFİK: Tudem Grafik Ekibi

BASKI VE CİLT: Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti.
Eskişehir Yolu 40. km Başkent OSB 22. Cadde No: 6 Malıköy / ANKARA
0 312 284 18 14

ISBN: 978-605-7657-08-4
YAYINEVİ SERTİFİKA NO: 45041
MATBAA SERTİFİKA NO: 16031

Tüm hakları saklıdır.
Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni olmaksızın
tekrar üretilemez, bir erişim sisteminde tutulamaz, herhangi bir biçimde
elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt ya da diğer yollarla iletilemez.

www.bilgikupuyayinlari.com

Sevgili Öğrenciler,

Bilim ve teknolojide hızlı gelişimlerin yaşandığı çağımızda, matematiği kullanabilme ve anlayabilme gereksinimi önem kazanmaktadır. Problemlerin çözümü için matematiksel düşünme gücü gelişmiş ve matematiği modelleyebilen bireylere her zaman olduğundan daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgiyi üreten, günlük hayatta işlevsel olarak kullanabilen ve problem çözebilen bireyler geleceğini şekillendirmede daha fazla seçeneğe sahip olmaktadır.

Matematiği anlayabilen bireyler yetiştirme amacıyla hazırladığımız bu kitapta Millî Eğitim Bakanlığınca hazırlanan öğretim programını temel aldık. Bu yayınlımızda sayılar ve işlemler öğrenme alanında doğal sayılarla, kesirlerle ve ondalık gösterimi verilen sayılarla işlem yapabilecek, doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirleyebileceksiniz. Ayrıca kümelerle ilgili temel kavramları öğrenecek, tam sayıları tanıyacak ve iki çokluğun oranını belirleyebileceksiniz. Cebir öğrenme alanında cebirsel ifadeler ile tanışacaksınız. Geometri ve ölçme öğrenme alanında açılar hakkında bilgi edinecek, üçgen ve paralelkenarın alanını hesaplayabilecek, çember ve daireyi inceleyecek ve çember ile ilgili hesaplamaları yapabileceksiniz. Veri işleme öğrenme alanında ise iki veri grubuna ait veriler ile sıklık tablosu ve sütun grafiği oluşturabilecek, bir veri grubunun açıklığını ve aritmetik ortalamasını bulabileceksiniz.

Bu kitabımızda öğrendiklerinizi günlük hayatta kullanma becerisi geliştirmenizi destekleyen öğretici ve tekrarlatıcı çalışmalara, bilgilerinizi pekiştiren yeni nesil sorularla harmanlanmış testlere yer verdik.

Bu kitap matematiği kullanabilme becerinizi ve matematiksel düşünme tarzını geliştirmenize yardımcı olacaktır.

Başarı dileklerimizle...

Yazı Kurulu

1. ÜNİTE SAYILAR VE İŞLEMLER

Konu Özeti	6
Öğreten Çalışma	10
Tekrar Çalışması	14
Konu Özeti	16
Öğreten Çalışma	20
Tekrar Çalışması	24
Konu Özeti	26
Öğreten Çalışma	28
Tekrar Çalışması	30
Pekiştirme Testi - 1	32
Pekiştirme Testi - 2	36

2. ÜNİTE SAYILAR VE İŞLEMLER

Konu Özeti	42
Öğreten Çalışma	44
Tekrar Çalışması	46
Konu Özeti	48
Öğreten Çalışma	54
Tekrar Çalışması	58
Pekiştirme Testi - 1	60
Pekiştirme Testi - 2	64

3. ÜNİTE SAYILAR VE İŞLEMLER

Konu Özeti	70
Öğreten Çalışma	74
Tekrar Çalışması	78
Konu Özeti	80
Öğreten Çalışma	82
Tekrar Çalışması	84
Pekiştirme Testi - 1	86
Pekiştirme Testi - 2	90

4. ÜNİTE CEBİR - VERİ İŞLEME

Konu Özeti	96
Öğreten Çalışma	98
Tekrar Çalışması	100
Konu Özeti	102
Öğreten Çalışma	104
Tekrar Çalışması	106
Konu Özeti	108
Öğreten Çalışma	110
Tekrar Çalışması	114
Pekiştirme Testi - 1	116
Pekiştirme Testi - 2	120

5. ÜNİTE GEOMETRİ VE ÖLÇME

Konu Özeti	126
Öğreten Çalışma	128
Tekrar Çalışması	130
Konu Özeti	132
Öğreten Çalışma	138
Tekrar Çalışması	142
Pekiştirme Testi - 1	144
Pekiştirme Testi - 2	148

6. ÜNİTE GEOMETRİ VE ÖLÇME

Konu Özeti	154
Öğreten Çalışma	156
Tekrar Çalışması	158
Konu Özeti	160
Öğreten Çalışma	164
Tekrar Çalışması	168
Konu Özeti	170
Öğreten Çalışma	172
Tekrar Çalışması	174
Pekiştirme Testi - 1	176
Pekiştirme Testi - 2	180

1. ÜNİTE



SAYILAR VE İŞLEMLER

Konu Özeti

Doğal Sayılarla İşlemler

Öğreten Çalışma

Alıştırmalar

Tekrar Çalışması

Alıştırmalar

Konu Özeti

Çarpanlar ve Katlar

Öğreten Çalışma

Alıştırmalar

Tekrar Çalışması

Alıştırmalar

Konu Özeti

Kümeler

Öğreten Çalışma

Alıştırmalar

Tekrar Çalışması

Alıştırmalar

Pekiştirme Testleri

Pekiştirme Testi - 1

Pekiştirme Testi - 2

ÜSLÜ İFADELER

Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını göstermek için üslü ifadeler kullanılır.

$6 \times 6 \times 6 \times 6$ ifadesinde dört tane 6 çarpıldığı için bu işlemi

$6 \times 6 \times 6 \times 6 = 6^4$ şeklinde gösterebiliriz. 6^4 ifadesi “6’nın dördüncü kuvveti” ya da “6 üs-
4 tane

sü 4” olarak okunur.

$$6 \times 6 \times 6 \times 6 = 6^4$$

↑ Kuvvet (üs)
↓ Taban

5^2 üslü ifadesi “5’in karesi”, 5^3 üslü ifadesi ise “5’in küpü” şeklinde okunur.

4^5 üslü ifadesinin değerini hesaplayalım.

$$4^5 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 1024$$

Çarpma işareti olarak “x” yerine “.” sembolü de kullanılabilir.

$$3 \times 3 \times 3 = 3 \cdot 3 \cdot 3$$

- Bütün doğal sayıların birinci kuvveti kendisine eşittir.

$$3^1 = 3$$

$$6^1 = 6$$

$$72^1 = 72$$

$$1000^1 = 1000$$

- 1’in bütün kuvvetleri 1’dir.

$$1^2 = 1$$

$$1^{25} = 1$$

$$1^{200} = 1$$

$$1^{1000} = 1$$

- 10’un doğal sayı kuvveti hesaplanırken 1 rakamının yanına istenen kuvvet kadar 0 eklenir. Bulunan değer basamak sayısı kuvvet sayısından 1 fazladır.

$$10^4 = 10\ 000 \rightarrow 5 \text{ basamaklı}$$

$$10^8 = 100\ 000\ 000 \rightarrow 9 \text{ basamaklı}$$

- Sıfırdan farklı bir doğal sayının sıfırinci kuvveti 1’dir.

$$3^0 = 1$$

$$6^0 = 1$$

$$72^0 = 1$$

$$1000^0 = 1$$

Örnek

Aşağıda verilen üslü ifadeleri büyükten küçüğe doğru sıralayın.

a) 2^4 , 16^0 , 4^2

b) 9^4 , 5^4 , 1^{99}

Çözüm: a) $2^4 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$

$$16^0 = 1$$

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

$$2^4 = 4^2 > 16^0$$

b) $9^4 = 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 = 6561$

$$5^4 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$$

$$1^{99} = 1$$

$$9^4 > 5^4 > 1^{99}$$

DOĞAL SAYILARLA DÖRT İŞLEM

Doğal sayılarla dört işlem yapılırken işlem önceliği dikkate alınır. İşlem öncelik sırası aşağıdaki gibidir:

- Üslü ifadelerle işlemler
- Parantez içindeki işlemler
- Çarpma veya bölme işlemleri
- Toplama veya çıkarma işlemleri

Aynı önceliğe sahip iki işlem varsa işlem sırası soldan sağa doğrudur.

$(8 + 4^2) \div 2 \cdot 3 - 5$ işleminin sonucunu bulalım.

$$(8 + 4^2) \div 2 \cdot 3 - 5 = (8 + \underbrace{4^2}_{16}) \div 2 \cdot 3 - 5 \quad (\text{Önce üslü ifadenin değeri bulunur.})$$

$$= \underbrace{(8 + 16)}_{24} \div 2 \cdot 3 - 5 \quad (\text{Sonra parantez içindeki işlemler yapılır.})$$

$$= \underbrace{24 \div 2}_{12} \cdot 3 - 5$$

(Daha sonra soldan sağa hangisi önce ise çarpma veya bölme işlemleri yapılır.)

$$= \underbrace{12 \cdot 3}_{36} - 5$$

(Daha sonra çarpma işlemi yapılır.)

$$= 36 - 5$$

(En son çıkarma işlemi yapılır.)

$$= 31$$

Örnek

$8 \cdot 10 + [(40 - 5) \div (5 + 2)] - 14$ işleminin sonucu kaçtır?

Çözüm: $8 \cdot 10 + [(40 - 5) \div (5 + 2)] - 14 = 8 \cdot 10 + [35 \div 7] - 14$
 $= 8 \cdot 10 + 5 - 14$
 $= 80 + 5 - 14$
 $= 85 - 14$
 $= 71$

İç içe parantez olduğu durumlarda önce içteki parantezlerden işleme başlanır. !

Örnek

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulun.

a) $(22 \div 2 - 3^1) \div 2^2 + 3 - 5^0 \cdot 2$

b) $(75 \div 5^2) \cdot [(48 \div 3) - (7 \cdot 2)] + 10^2$

Çözüm: a) $(22 \div 2 - 3^1) \div 2^2 + 3 - 5^0 \cdot 2 = (22 \div 2 - 3) \div 4 + 3 - 1 \cdot 2$
 $= (11 - 3) \div 4 + 3 - 1 \cdot 2$
 $= 8 \div 4 + 3 - 1 \cdot 2$
 $= 2 + 3 - 2$
 $= 3$

b) $(75 \div 5^2) \cdot [(48 \div 3) - (7 \cdot 2)] + 10^2 = (75 \div 25) \cdot [(48 \div 3) - (7 \cdot 2)] + 100$
 $= 3 \cdot (16 - 14) + 100$
 $= 3 \cdot 2 + 100$
 $= 6 + 100$
 $= 106$

DAĞILMA ÖZELLİĞİ VE ORTAK ÇARPAN PARANTEZİNE ALMA

Bir doğal sayı ile iki doğal sayının toplamı çarpılırken bu doğal sayı ile toplanan durumda olan her bir doğal sayı ayrı ayrı çarpılır ve bu çarpımlar toplanır. Bu işleme **çarpma işleminin toplama işlemi üzerine dağılma özelliği** denir.

$$5 \cdot (9 + 4) = 5 \cdot 9 + 5 \cdot 4$$

$$15 \cdot (3 + 2) = 15 \cdot 3 + 15 \cdot 2$$

Bir doğal sayı ile iki doğal sayının farkı çarpılırken bu doğal sayı ile eksilen ve çıkan durumundan olan her bir doğal sayı ayrı ayrı çarpılır ve bu çarpımların farkı alınır. Bu işleme **çarpma işleminin çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliği** denir.

$$5 \cdot (9 - 4) = 5 \cdot 9 - 5 \cdot 4$$

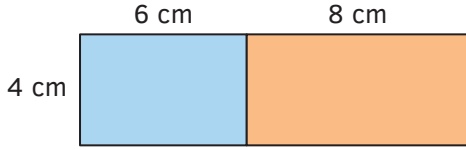
$$15 \cdot (3 - 2) = 15 \cdot 3 - 15 \cdot 2$$

İki doğal sayının aynı doğal sayı ile ayrı ayrı çarpımlarının toplamı (veya farkı) ortak olan doğal sayı ile bu iki doğal sayının toplamının (veya farkının) çarpımına eşittir. Bu işleme **ortak çarpan parantezine alma özelliği** denir.

$$6 \cdot 7 + 6 \cdot 3 = 6 \cdot (7 + 3)$$

$$8 \cdot 7 - 8 \cdot 3 = 8 \cdot (7 - 3)$$

Aşağıda verilen mavi ve turuncu renkli dikdörtgenlerin alanları toplamını bulalım.



Mavi renkli dikdörtgenin alanı $4 \cdot 6 = 24 \text{ cm}^2$ ve turuncu renkli dikdörtgenin alanı ise $4 \cdot 8 = 32 \text{ cm}^2$ dir. Toplam alan $24 + 32 = 56 \text{ cm}^2$ olarak bulunur. Ayrıca toplam alan mavi ve turuncu renkli dikdörtgenler ile elde edilen dikdörtgenin alanına eşittir. Bu dikdörtgenin kenar uzunluklarının çarpımı mavi ve turuncu renkli dikdörtgenlerin alanları toplamını verir.

$$4 \cdot (6 + 8) = 4 \cdot 14 = 56 \text{ cm}^2$$

Bu durumda iki çözüm yolu birlikte düşünüldüğünde $(4 \cdot 6) + (4 \cdot 8) = 4 \cdot (6 + 8)$ yazılabilir.

Örnek

Aşağıda verilen işlemleri çarpma işleminin toplama veya çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliğini kullanarak yapın.

a) $12 \cdot 99$

b) $95 \cdot 101$

Çözüm: a) $12 \cdot 99 = 12 \cdot (100 - 1)$
 $= 12 \cdot 100 - 12 \cdot 1$
 $= 1200 - 12$
 $= 1188$

b) $95 \cdot 101 = 95 \cdot (100 + 1)$
 $= 95 \cdot 100 + 95 \cdot 1$
 $= 9500 + 95$
 $= 9595$

DOĞAL SAYILARLA PROBLEMLER

Duygu Hanım, toptancıdan aldığı çanta ve cüzdanları mağazasında satmaktadır. Bu çanta ve cüzdanların birer adetlerinin maliyet ve satış fiyatları aşağıda verilmiştir.

Tablo: Ürünlerin Maliyet Fiyatı

Ürünler	Maliyet Fiyatı (TL)
Çanta	67
Cüzdan	34

Tablo: Ürünlerin Satış Fiyatı

Ürünler	Satış Fiyatı (TL)
Çanta	96
Cüzdan	51

Buna göre Duygu Hanım'ın 17 adet çanta ve 21 adet cüzdan satışından toplam kaç lira kâr elde edeceğini bulalım.

Satış fiyatı ile maliyet fiyatı arasındaki fark kâr miktarını verir.

Çantaların satışından elde edilen kâr miktarı: $17 \cdot (96 - 67)$ TL

Cüzdanların satışından elde edilen kâr miktarı: $21 \cdot (51 - 34)$ TL

Satışların tümünden elde edilen toplam kâr miktarı:

$$\begin{aligned} 17 \cdot (96 - 67) + 21 \cdot (51 - 34) &= 17 \cdot 29 + 21 \cdot 17 \\ &= 17 \cdot (29 + 21) \\ &= 17 \cdot 50 \\ &= 850 \text{ TL'dir.} \end{aligned}$$

Duygu Hanım'ın satışlardan elde ettiği kâr 850 TL'dir.

Örnek

Hande'nin doğum günü için 6 arkadaşı, Hande'ye ortak bir hediye almaya karar vermiş ve hediye tutarını aralarında eşit olarak paylaşmayı planlamışlardır. Hediyeyi alacakları mağazaya gittiklerinde Melis ve Berkay cüzdanlarını evde unuttuklarını fark etmişlerdir. Bunun üzerine diğer 4 arkadaş hediye tutarını kendi aralarında eşit olarak bölüşmüşler ve her biri planladıkları tutardan 12 TL daha fazla vermiştir. Buna göre hediye kaç liradır?

Çözüm: Ödemeyi yapan dört kişi planlanan ücretten 12 TL fazla ödeme yaptığından Melis ve Berkay'ın ödemeleri gereken toplam tutar $12 \cdot 4 = 48$ TL'dir. Bir kişinin ödemesi planlanan tutar $48 \div 2 = 24$ TL'dir. Bu durumda hediye $24 \cdot 6 = 144$ TL'dir.

Örnek

Dilek Hanım'ın yaşı, Ece'nin yaşının 3 katından 6 fazladır. 3 yıl sonra Dilek Hanım ve Ece'nin yaşları toplamı 60 olacağına göre Ece'nin şimdiki yaşı kaçtır?

Çözüm: Dilek Hanım ve Ece'nin şimdiki yaşları toplamı $60 - (3 + 3) = 60 - 6 = 54$ 'tür.
Ece'nin yaşı $\rightarrow 1$ kat
Dilek Hanım'ın şimdiki yaşı $\rightarrow 3$ kat + 6
İkisinin yaşları toplamı $\rightarrow 4$ kat + 6
Bu durumda 4 kat + 6 ifadesi 54'e eşittir.
4 katın 6 fazlası 54 ise 1 katı bulmak için ters işlem yapılır.
 $54 - 6 = 48$ (4 kat)
 $48 \div 4 = 12$ (1 kat)
Ece'nin şimdiki yaşı 1 kata eşit olduğundan Ece 12 yaşındadır.

1. Aşağıda verilen üslü ifadelerin okunuşlarını ve okunuşları verilen üslü ifadeleri yazın.

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| • 7^{24} → | • On dokuz üssü yedi → |
| • 12^8 → | • Otuz altının beşinci kuvveti → |
| • 2019^1 → | • Sekiz üssü on beş → |
| • 350^5 → | • Kırk sekizin sekizinci kuvveti → |

2. Aşağıda çarpım durumunda verilen sayıları üslü ifade olarak ifade edin, verilen üslü ifadeleri çarpım durumunda yazın.

- | | |
|---|------------|
| • $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$ | • $8^4 =$ |
| • $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9 =$ | • $3^6 =$ |
| • $0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 0 =$ | • $5^7 =$ |
| • $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$ | • $13^4 =$ |
| • $1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 =$ | • $9^5 =$ |

3. Aşağıdaki üslü ifadelerin değerini bulun.

- | | | | |
|------------|------------|------------|------------|
| • $2^1 =$ | • $8^2 =$ | • $4^3 =$ | • $11^2 =$ |
| • $13^2 =$ | • $3^4 =$ | • $18^2 =$ | • $2^0 =$ |
| • $2^7 =$ | • $20^2 =$ | • $5^3 =$ | • $15^2 =$ |
| • $12^2 =$ | • $3^5 =$ | • $16^2 =$ | • $2^6 =$ |
| • $2^9 =$ | • $9^2 =$ | • $7^2 =$ | • $19^2 =$ |

4. Aşağıdaki boşlukları “<”, “>” veya “=” sembollerinden uygun olanıyla doldurun.

- | | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| • $2^8 \dots 5^2$ | • $9^2 \dots 9^5$ | • $4^3 \dots 3^3$ | • $8^2 \dots 2^6$ |
| • $2^6 \dots 10^0$ | • $5^3 \dots 3^4$ | • $16^2 \dots 2^8$ | • $7^2 \dots 2^7$ |

5. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulun.

- $(6 + 4^2 \cdot 3) \div 9 + 12 =$
- $2 \cdot 5 + 18 - 2^3 =$
- $8 \cdot 16 \div 2 + 1 =$
- $(15^2 - 5^2) \div 20 =$
- $6 + (1 + 7) \div 2 \cdot 5 - 8 =$
- $[(116 - 3 \cdot (4 + 2^6 \div 2^2)) - 18 \div 3^1] =$

6. Aşağıdaki işlemleri çarpmanın dağılma özelliğini kullanarak yapın.

- $(3 + 2) \cdot 4 =$
- $15 \cdot (7 - 6) =$
- $8 \cdot (12 + 5) =$
- $(18 - 8) \cdot 3 =$
- $(9 + 11) \cdot 6 =$
- $5 \cdot (7 - 2) =$

7. Aşağıdaki işlemleri ortak çarpan parantezine alarak yapın.

- $7 \cdot 8 + 7 \cdot 15 =$
- $3 \cdot 23 - 3 \cdot 16 =$
- $14 \cdot 5 - 2 \cdot 14 =$
- $35 \cdot 3 - 22 \cdot 3 =$
- $4 \cdot 5 \cdot 7 + 3 \cdot 7 \cdot 11 =$
- $3 \cdot 2 \cdot 8 - 7 \cdot 3 \cdot 2 =$

8. Aşağıdaki işlemleri çarpmanın toplama veya çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliğini kullanarak yapın.

- $280 \cdot 11 =$
- $19 \cdot 19 =$
- $140 \cdot 9 =$
- $91 \cdot 21 =$

9. Verilen ifadelerde boşlukları doldurun.

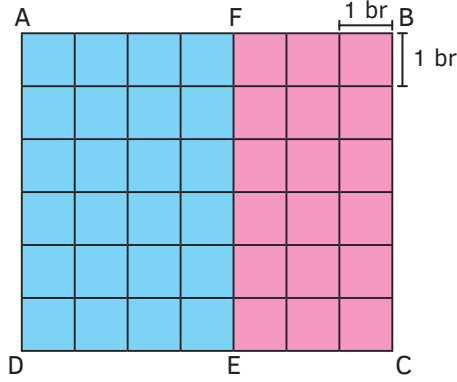
- 10^{15} sayısında tane 0 rakamı vardır.
- 10^{102} sayısı basamaklıdır.
- 10^{25} sayısında tane 0 rakamı vardır.

10. Aşağıdaki işlemlerden sonuçları aynı olanları eşleştirin.

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| • $(78 \div 2 + 1) \cdot 2$ | • $20^2 \div 10 + 10$ |
| • $142 + 53 - (79 + 9^2)$ | • $(12 \cdot 5 + 100) \div 2$ |
| • $(16 - 2) \cdot 5 - 20$ | • $(12 \cdot 6 + 1 - 13) \div 6$ |
| • $(99 + 15^0) \div 2 - 40$ | • $96 \div 4 + 11$ |

11. $7^2 \cdot 2 + 5 - 3^2$ işleminde çarpma ve toplama işaretlerinin yerleri değiştirilirse işlemin sonucu nasıl değişir?

12. Aşağıda verilen birimkarelerle oluşturulmuş şekle göre istenenleri bulun.



- ABCD dikdörtgeninin alanını ortak çarpan parantezine alma özelliğini kullanarak bulun.
- AFED dikdörtgeninin alanını çarpmanın çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliğini kullanarak bulun.
- FBCE dikdörtgeninin alanını çarpmanın çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliğini kullanarak bulun.

13. Aşağıda verilen problemleri yanıtlayın.

- Düzenlenen bir piknikte yiyecekler için 140 TL ve ulaşım için 120 TL harcanıyor. Ayrıca tanesi 4 TL olan 10 tane içecek alınıyor. Herkesin eşit ödeme yapacağı bu pikniğe 20 kişi katıldığına göre bir kişinin ödemesi gereken tutar kaç liradır?

- Melda cüzdanındaki parayla tanesi 12 TL olan kitaplardan 3 tane ve tanesi 2 TL olan silgilerden 3 tane alıyor. Cüzdanında kalan 2 TL'yi de eve dönmek için harcıyor. Buna göre başlangıçta Melda'nın cüzdanında kaç lira vardır?

- Her gün 9 bardak çay içen Nevin, çayına her seferinde 2 küp şeker atmaktadır. Bir küp şeker 20 kalori olduğuna göre Nevin bir haftada, çayına attığı şekerlerden toplam kaç kalori almıştır?

- İki kardeşten büyük olanın yaşı küçük olanın yaşının 2 katından 3 eksiktir. İki kardeşin yaşları toplamı 33 olduğuna göre küçük kardeşin yaşı kaçtır?

- Bir sinema salonundaki gişe sırasında Özgür baştan altıncı, Deniz sondan sekizincidir. Özgür ve Deniz'in arasında 5 kişi olduğuna göre bu sırada toplam kaç kişi vardır?

● Doğal Sayılarla İşlemler

1. Aşağıdaki soruları yanıtlayın.

- $2 \cdot 2^2$ işleminin sonucu ikinin kaçınıcı kuvveti olarak yazılabilir?
- $3^2 \cdot 2^2$ işleminin sonucu kaçtır?
- Dördün üçüncü kuvveti ikinin kaçınıcı kuvveti olarak yazılabilir?
- $8^2 \div 4^2$ işleminin sonucu ikinin kaçınıcı kuvveti olarak yazılabilir?
- $5^4 \div 5^2$ işleminin sonucu beşin kaçınıcı kuvveti olarak yazılabilir?

2. Her biri 3 kg olan 40 paket pirincin tamamı, her biri 2 kg olacak şekilde yeniden paketleniyor.

Buna göre son durumda kaç paket pirinç elde edilmiştir?

3. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulun.

- $(4^0 + 102^0) \div 2 + 4 - 3 =$
- $72 - 56 \div (4^2 - 2^3) =$
- $18 \cdot (4 \div 2) + 6 - 1 =$
- $[(3^2 + 4^2) \div 5] + (3 \cdot 2 - 1) =$
- $[54 - (4 + 8)] \div 7 =$
- $[12 \cdot (5 - 3) - 12] \div 12 =$
- $1^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 + 2^4 - 4^2 =$
- $[(9^2 - 7 \cdot 9) \div 2 \cdot (3^2 - 6)] - 55^0 =$
- $(6^2 - 24)^2 \div 9 =$
- $(7 + 5 \cdot 2) - (3^2 - 2^3) =$
- $(14 + 3) \div (3 + 14) =$
- $(36 \cdot 8 - 6^2) \div 7 - 5 =$
- $16 - 2^4 + 9 - 3^2 =$
- $2 \cdot 4 \cdot 6 \div 16 - 2 =$

4. Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını dağılma özelliği veya ortak çarpan parantezine alma özelliğinden uygun olanını kullanarak bulun.

• $(24 - 10) \cdot 2 =$

• $27 \cdot (3 - 1) =$

• $6 \cdot 6 + 7 \cdot 6 =$

• $39 \cdot 9 - 25 \cdot 9 =$

• $10 \cdot 15 + 8 \cdot 10 =$

• $17 \cdot 8 + 17 \cdot 17 =$

• $(23 + 15) \cdot 2 =$

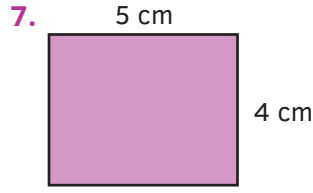
• $4 \cdot (25 + 8) =$

5. Bir okulun yemekhanesine 5400 paket süt alınmıştır.

450 öğrencinin her birine günde 2 paket süt dağıldığında alınan sütler öğrencilere kaç gün yeter?

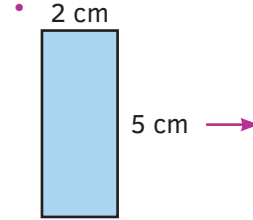
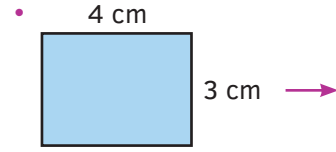
6. Banka hesabında 5000 TL'si bulunan Arda Bey, Ocak ayından itibaren her ay hesabına 2000 TL yatırmıştır.

Buna göre 1 yılın sonunda Arda Bey'in hesabında kaç lira olur?



Verilen dikdörtgen, aşağıdaki dikdörtgenlerle eşit olan kenarları çakışacak şekilde birleştirilecektir.

Oluşan şekillerin alanlarını ortak çarpan parantezine alma özelliğini kullanarak bulun.



8. Aşağıdaki tabloda bir müzikevinde bulunan müzik aletlerinin sayıları üslü ifadelerle gösterilmiştir.

Tablo: Müzik Aletlerinin Sayıları

Bateri	Gitar	Flüt	Keman	Piyano
2^2	2^4	2^6	2^1	2^0

Buna göre her bir müzik aletinin sayısını ve bu müzikevinde bulunan toplam müzik aleti sayısını bulun.

1. Semih her ay 2^3 litre süt içiyor.

Buna göre Semih'in 4 ayda içtiği toplam süt miktarı litre cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2^3 \cdot 2^2$ B) $2^3 \cdot 14$
C) $2^3 \cdot 4^0$ D) $4^2 \cdot 2^2$

2. $10^6 - 1$

Verilen işlemin sonucunun rakamları toplamı kaçtır?

- A) 63 B) 54 C) 45 D) 36

3. $6 + 4^1 \cdot (5 - 3)^3$

Verilen işlemin sonucu kaçtır?

- A) 14 B) 30 C) 38 D) 80

4. $(2 + 2) \cdot 2 - 2 \div (4 \div 2)$

Verilen işlemin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 8

5. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu en küçük doğal sayıya eşittir?

- A) $(2^4 + 2^3 - 2^2) \cdot 2^2 + 2^1$
B) $2^4 + 2^3 - (2^2 \cdot 2^2 + 2^1)$
C) $2^4 + (2^3 - 2^2) \cdot 2^2 + 2^1$
D) $2^4 + 2^3 - 2^2 \cdot (2^2 + 2^1)$

6. $150 \cdot 97$

Verilen işlemin sonucu aşağıdaki işlemlerden hangisine eşittir?

- A) $150 \cdot 100 - 150 \cdot 3$
B) $150 \cdot 100 - 150 \cdot 97$
C) $150 \cdot 100 + 150 \cdot 3$
D) $150 \cdot 97 - 150 \cdot 3$

7. Bir otele 60 tane tek kişilik yatak ve 100 tane çift kişilik yatak alınması planlanmaktadır. Tek kişilik yatağın fiyatı, çift kişilik yatağın fiyatından 200 TL daha azdır.

Bu ürünler alınırsa 68 000 TL ödeneceğine göre çift kişilik yatağın fiyatı kaç liradır?

- A) 450 B) 500 C) 550 D) 600

8. Bir otoparka ait ücret tarifesi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Otopark Ücret Tarifesi

Saat Aralığı	Ücret (TL)
0 - 1	7
1 - 3	10
3 - 6	13
6 - 12	16
12 - 24	20

Pazar günü bu otoparka giriş yapan araçlardan 30 tanesi 1 saatten az, 20 tanesi 1 - 3 saat arası, 30 tanesi 6 - 12, 20 tanesi 12 - 24 saat arası süreyle otoparkta kalmıştır.

Buna göre pazar günü bu araçlardan kaç lira gelir elde edilmiştir?

- A) 1290 B) 1300 C) 1310 D) 1320

9. Bir sayma sayısının karesine eşit olan bir sayıya “tam kare sayı” denir. Eğer bir tam kare sayının rakamları toplamı yine bir tam kare sayı ise bu sayıya “çifte kare sayı” denir.

Örnek:

36, 6 sayısının karesi olduğundan bir tam kare sayıdır. 36 sayısının rakamları toplamı 9'dur. 9, 3 sayısının karesi olduğundan bir tam kare sayıdır. O hâlde 36 sayısı bir çifte kare sayıdır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi çifte kare sayı değildir?

- A) 121 B) 225 C) 358 D) 400

10. Aşağıda bir bilgisayar algoritmasının işleyişi verilmiştir. Bu algoritmaya çeşitli a ve b sayıları giriliyor ve algoritma sonuç olarak bir c değeri üretiyor.

1. Adım: a ve b sayılarını oku.
2. Adım: a taban, b üs olacak şekilde bir c değeri yaz.
3. Adım: c'nin değeri üç basamaklı bir sayı ise 5. adıma, aksi takdirde 4. adıma git.
4. Adım: a'nın değerini 1 artır, b'nin değerini 1 azalt ve 2. adıma dön.
5. Adım: c değerini yaz.

Buna göre algoritmanın okuduğu a ve b sayıları sırasıyla 1 ve 7 ise yazdığı c değeri kaçtır?

- A) 125 B) 128 C) 243 D) 256