MEB ÖĞRETİM PROGRAMINA
%100 UYUMLUDUR

MATEMATİK

KONU ANLATIM FÖYLERİ

Yeni Nesil Sorular

Okula Yardımcı/ Sınavlara Hazırlık

6 ÜNİTE 6 FÖY

Akıllı Tahta Uyumlu

Kazanım Odaklı Konu Testleri

Pekiştirici Etkinlikler

6. SINIF

LİMİT YAYINLARI

DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER
ÇARPANLAR VE KATLAR / KÜMELER

ÜSLÜ SAYILAR

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

biçimindeki sayılara **üslü sayılar** denir.

0^n → üs
Taban

$2^0 = 1$ (0 hariç tüm doğal sayıların 0. kuvveti 1'dir.)

$2^1 = 2$ (Bütün doğal sayıların 1. kuvveti kendisidir.)

$2^2 = 2 \times 2 = 4$ (İkisinin karesi şeklinde okunur.)

$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$ (İkinin küpü şeklinde okunur.)

$2^4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ (İkinin 4. kuvveti şeklinde okunur veya 2 üssü dört)

ÖRNEK 1

- 5^2 Beşin karesi → 5×5
- 6^3 Altının küpü → $6 \times 6 \times 6$
- 7^0 Yedi üssü sıfır → 1
- 3^1 Üç üssü bir → 3

NOT

1'in bütün kuvvetleri yine 1'e eşittir.

$1^{1000} = 1$ $\quad 1^1 = 1$ $\quad 1^0 = 1$

ÖRNEK 2

- $2^a = 4$ ise $a = 2$
- $4^b = 64$ ise $b = 3$
- $c^2 = 36$ ise $c = 6$
- $6^d = 216$ ise $d = 3$
- $81 = 3^e$ ise $e = 4$
- $81 = 9^F$ ise $F = 2$
- $169 = 13^z$ ise $z = 2$

ÖRNEK 3

- **$(3^2 + 5^3) : 6^0$ işleminin sonucu kaçtır?**

ÇÖZÜM:

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

$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$

$6^0 = 1$

$(9 + 125) : 1 = 134$

SIRA SENDE - 1

$(6^2 - 3^3) + 5^1$ işleminin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM

Doğal Sayılarla İşlemler

10^a ve $b.10^a$ Şeklindeki Üslü Sayılar

$10^1 = 10$

$10^2 = 10 \times 10 = 100$

$10^3 = 10 \times 10 \times 10 = 1000$

$10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10000$

$5 . 10^2 = 5 . 10 . 10 = 500$

$14 . 10^3 = 14 . 10 . 10 . 10 . = 14000$

ÖNEMLİ

- 10^a değeri yazılırken 1'in yanına a kadar 0 yazılır:

  $1 . 10^3 = 1000$ → 3 tane 0 var. → 4 basamaklı

  1 basamaklı

- $b . 10^a$ değeri yazılırken b'nin yanına a kadar 0 yazılır:

  $3 . 10^2 = 300$ → 2 tane 0 var. → 3 basamaklı

  1 basamaklı

ÖRNEK 4

• $10^6 + 10^5$ işleminin sonucu kaç basamaklıdır?

ÇÖZÜM:

$$\begin{array}{r} 1000000 \\ +\ 100000 \\ \hline 1100000 \end{array}$$

7 basamaklı

SIRA SENDE - 2

a . 10^3 5 basamaklı bir sayı olduğuna göre a' nın alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

ÇÖZÜM

İşlem Önceliği

Doğal sayılarda işlem yapılırken şu sıra takip edilir:

1. Üslü sayı varsa değeri bulunur.
2. Parantez içindeki işlemler yapılır.
3. Çarpma veya bölme işlemleri yapılır. İkisi de aynı anda varsa soldan sağa işlem yapılır.
4. Toplama veya çıkarma işlemi yapılır. İkiside aynı anda varsa soldan sağa işlem yapılır.

ÖRNEK 5

• 7 + 3 : 1 – 2 işleminin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM:

$7 + \underbrace{3 : 1}_{\text{önce bölme}} - 2 = 7 + 3 - 2 = 10 - 2 = 8$

ÖRNEK 6

• 18 : 2 + (12 – 6) . 2 işleminin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM:

$\underbrace{18 : 2}_{9} + \underbrace{(12 - 6)}_{6} . 2$

12

$9 + 12 = 21$

SIRA SENDE - 3

$36 : 6 + 6 \times 2 - 2^3$ işleminin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM

DOĞAL SAYILARDA TOPLAMA VE ÇARPMA İŞLEMİNİN ÖZELLİKLERİ

1. Toplama İşleminin Özellikleri

- Doğal sayılarda toplama işleminin **değişme özelliği** vardır.

  $4 + 2 = 6$ ve $2 + 4 = 6$

- Doğal sayılarda toplama işleminin **birleşme özelliği** vardır.

  $(4 + 2) + 6 = 12$ $\qquad$ $4 + (2 + 6) = 12$

- Doğal sayılarda toplama işleminin **etkisiz elemanı** 0'dır.

  $2 + 0 = 2$ $\qquad$ $0 + 9 = 9$

2. Çarpma İşleminin Özellikleri

- Doğal sayılarda çarpma işleminin **değişme özelliği** vardır.

  $5 \cdot 6 = 30$ ve $6 \times 5 = 30$

- Doğal sayılarda çarpma işleminin **birleşme özelliği** vardır.

  $(2 \cdot 4) \cdot 5 = 40$ ve $2 \cdot (4 \cdot 5) = 40$

- Doğal sayılarda çarpma işleminin **etkisiz elemanı** 1'dir.

  $8 \times 1 = 8$ $\qquad$ $1 \times 5 = 1$

- Doğal sayılarda çarpma işleminin **yutan elemanı** 0'dır.

  $18 \times 0 = 0$ ve $1 \times 0 = 0$

- Doğal sayılarda çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemi üzerinde dağılma özelliği vardır.

  $5 \times (11 - 2) = 55 - 10 = 45$

ÖRNEK 7



Yukarıda verilen dikdörtgende dağılma özelliğini kullanarak;

a) Kırmızı bölgenin

b) Mavi bölgenin alanını bulalım.

ÇÖZÜM:

Dikdörtgenin uzun kenarı 10 cm

Dikdörtgenin kısa kenarı 5 cm'dir.

a) $5 \cdot (10 - 6) = 50 - 30 = 20\ cm^2$

Kırmızı bölgenin kenar uzunluğunu verir.

b) $5 \cdot (10 - 4) = 50 - 20 = 30\ cm^2$

Mavi bölgenin kenar uzunluğunu verir.

SIRA SENDE - 4

Aşağıdaki işlemleri dağılma özelliğinden faydalanarak bulunuz.

a) $12 \cdot (11 - 5)$ $\qquad$ **b)** $10 \cdot (7 + 2)$

c) $25 \cdot (15 - 1)$ $\qquad$ **d)** $13 \cdot (13 - 11)$

ÇÖZÜM

ETKİNLİK 1

1. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

a) Doğal sayılarda toplama işleminin birleşme özelliği .....

b) Doğal sayılarda çarpma işleminin etkisiz elemanı ..... dir.

2. c = 16, b + a = 20 olduğuna göre, c . a + c . b işleminin sonucu ..... olur.

3. (20 . 9) + (5 . 9) = (..... + ...) . .....

4. Aşağıdaki soruları verilen örnekte olduğu gibi çözünüz.

a) 50 . 15 = 50 . (10 + 5)

b) 29 . 10 = ...

c) 20 . 23 = ...

d) 30 . 35 = ...

5. Aşağıdaki eşitliklerde harflere karşılık gelen sayıları bulunuz.

a) A . (6 + B) = 24 + 20
A = ? B = ?

b) 15 . (A + 3) = 60 + B
A = ? B = ?

DOĞAL SAYI PROBLEMLERİ

- Problemler iyi okunmalı
- İşlemlerin sırasına dikkat edilmeli
- Verilen problemi çözmek için zamanın $\frac{3}{4}$'ünü soruyu anlama, kalan zamanı ise çözme yolunu oluşturup çözmeye ayırmalıyız.

SORU

Hangi sayının 6 katının 15 fazlası 45 olur?

A) 10 B) 5 C) 180 D) 360

ÇÖZÜM

Ters işlem yapılır.

45 – 15 = 30

30 : 6 = 5

Cevap: B

SORU

Ardışık 7 çift doğal sayının toplamı 56 ise en küçük ve ortanca sayının toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14

ÇÖZÜM

$$\text{Ortanca sayı} = \frac{\text{Toplam sayı}}{\text{Sayı adedi}} = \frac{56}{7} = 8$$

2 4 6 8 10 12 14

2 → küçük sayı

8 → ortanca

Cevap: B

SORU

Ayşe, kardeşi Ahmet'e 50 TL verince paraları eşit oluyor.

İkisinin toplam 350 TL'si olduğuna göre Ahmet'in ne kadar parası vardır?

A) 200 B) 150 C) 125 D) 100

ÇÖZÜM

Ayşe, Ahmet'e 50 TL verdiğinde paraları eşit oluyorsa Ayşe'nin Ahmet'den 100 TL fazla parası var demektir.

```
 350      250 |2
-100     - 2 |---
 250      05 |125 TL (Ahmet)
        - 4
          10
        - 10
          0
```

Cevap: C

SIRA SENDE - 5

Ceren 5 tanesini 2 TL'ye aldığı kalemlerin 8 tanesini 4 TL'ye satıyor.

Ceren toplamda 150 tane kalem alıp sattığına göre, toplam kaç TL kâr etmiştir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

ÇÖZÜM

SORU

Bir mağazadaki ürünlerin fiyatları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

- Bir çorap 10 TL'dir.
- Kazağın fiyatı çorabın fiyatının 3 katından 3 TL fazladır.
- Pantolonun fiyatı kazağın fiyatının 2 TL eksiğinin 2 katıdır.
- Ayakkabının fiyatı pantolonun fiyatının yarısından 20 TL fazladır.

Bu mağazadaki her üründen birer tane alan kişi 220 TL ödediğine göre bir ceketin fiyatı kaç TL'dir?

A) 84 B) 64 C) 51 D) 33

ÇÖZÜM

1 Çorap → 10 TL

1 Kazak → 10 x 3 = 30 TL , 30 + 3 = 33 TL

1 Pantolon → 33 – 2 = 31

31 x 2 = 62 TL

1 Ayakkabı → 62 : 2 = 31

31 + 20 = 51 TL

10 + 33 + 62 + 51 = 156 TL

220 – 156 = 64 TL Bir ceketin fiyatı

Cevap: B

SIRA SENDE - 6

Bir kumaş 17 cm'lik 12 parçaya ayrılıyor. **Eğer bu kumaş 4 santimetrelik parçalara ayrılsaydı kaç parçaya ayrılırdı?**

A) 51 B) 36 C) 26 D) 16

ÇÖZÜM

KALANSIZ BÖLÜNEBİLME KURALLARI

2 ile Bölünebilme:

- Çift sayılar "2" ile kalansız bölünür.

  102, 14, 1716, 748 gibi çift sayılar 2'ye tam bölünür.

ÖRNEK 8

- **876a dört basamaklı doğal sayısı 2 ile tam bölünebildiğine göre a'nın alacağı değerler toplamı nedir?**

ÇÖZÜM:

8 7 6 a
↳ 0, 2, 4, 6, 8

0 + 2 + 4 + 6 + 8 = 20

5 ile Bölünebilme:

- Birler basamağındaki rakam 0 veya 5 ise bu sayı 5'e tam bölünür.

  15, 120, 205, 1000, ... gibi sayılar 5'e tam bölünür.

ÖRNEK 9

- **1574A beş basamaklı doğal sayısı 5 ile tam bölünebildiğine göre A'nın alacağı değerler çarpımı kaçtır?**

ÇÖZÜM:

1 5 7 4 A
↳ 0 veya 5 olmalı

0 x 5 = 0

10 ile Bölünebilme:

- Birler basamağı "0" olan bütün doğal sayılar 10'a tam bölünür.

  10, 20, 1000, 130, ... gibi sayılar 10'a tam bölünür.

ÖRNEK 10

- **627B sayısı 10'un katı olması için B'nin alması gereken değer veya değerler nedir?**

ÇÖZÜM:

Bir sayı 10'un katı ise 10'a kalansız bölünüyor demektir.

6 2 7 B
↳ 0 olmalı

NOT

Bir doğal sayı 2 ve 5'e tam bölünebiliyorsa 10'a bölünüyor demektir.

3 ile Bölünebilme:

- Bir doğal sayının rakamlarının sayı değerleri toplamı 3'ün katı ise bu sayı 3'e kalansız bölünüyor demektir.

  27, 72, 147, 93, ... gibi sayılar 3'e tam bölünür.

ÖRNEK 11

- **2222 ... 2, 30 basamaklı doğal sayısı 3'e tam bölünebilir mi?**

ÇÖZÜM:

30 x 2 = 60 → sayı değerleri toplamı

60 | 3
6 | 20
00 → 3 ile kalansız bölünebilir.

9 ile Bölünebilme:

- Bir doğal sayının rakamlarının sayı değerleri toplamı 9'un katı ise bu sayı 9'a bölünebiliyor demektir.

  126, 189, 36, 63, ... gibi sayılar 9'a tam bölünebilen doğal sayılardır.

ÖRNEK 12

- **7354B8 altı basamaklı doğal sayısı 9 ile tam bölünebildiğine göre, B'nin alabileceği değerleri bulalım.**

ÇÖZÜM:

7 + 3 + 5 + 4 + B + 8 → 9'un katı olmalıdır.

B + 27

↓

0

9

B = 0, 9

NOT

9'a bölünebilen her doğal sayı 3'e de tam bölünebilir ancak 3'e bölünen her sayı 9'a tam bölünemeyebilir.

SIRA SENDE - 7

A36B dört basamaklı sayısı 5'e ve 9'a bölünebiliyorsa A yerine yazılabilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 4 B) 9 C) 12 D) 13

ÇÖZÜM

6 ile Bölünebilme:

- 2 ve 3'e tam bölünen doğal sayılar 6 ile de tam bölünür.

  36, 126, 84, ... gibi sayılar 6'ya tam bölünürler.

ÖRNEK 13

- **376E, dört basamaklı rakamları farklı doğal sayısı 6'nın katı olduğuna göre E'nin alabileceği değerleri bulalım.**

ÇÖZÜM:

376E 2'ye bölünebilmesi için E; 0, 2, 4, 6, 8 olabilir.

3 + 7 + 6 + E 3'ün katı olmalıdır.

↓

2

5

8

E = 2, 5, 8

NOT

6 ile bölünebilme incelenirken önce sayının çift olup olmadığına bakılır. Eğer çiftse rakamlar toplanıp 3'ün katımı diye sorgulanır.

SIRA SENDE - 8

5X6Y dört basamaklı sayısı hem 2'ye hem de 3'e bölünebildiğine göre X + Y nin en büyük değeri kaçtır?

ÇÖZÜM

4 ile Bölünebilme:

- Bir doğal sayının 4 ile tam bölünebilmesi için son iki basamağının 0 veya 4'ün katı olması gerekir.

  12, 48, 1100, 1080, ... gibi sayılar 4'e tam bölünebilir.

ÖRNEK 14

- **81A üç basamaklı doğal sayısı 4 ile tam bölünebildiğine göre, A'nın alabileceği değerleri bulunuz.**

ÇÖZÜM:

8 1 A → 1 A 4 ile tam bölünebilmeli

↓

2

6

A = 2, 6

SORU

821ab beş basamaklı sayısı 2 ve 5 ile kalansız bölünebildiğine göre, a + b nin alabileceği en büyük değer nedir?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

ÇÖZÜM

8 2 1 a b → 2 ve 5 ile bölünebiliyorsa b = 0'dır.

↓

0

1

2

3

4

5

6

7

8

(9)

a + b = 9 + 0 = 9

Cevap: D

SIRA SENDE - 9

3a7b dört basamaklı doğal sayısı 2, 5 ve 9 a tam bölünebildiğine göre a + b toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 10

(2A3B) 4 basamaklı sayısının 3 ile bölümünden kalan 2'dir.

Bu durumda rakamları farklı kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

Test - 1

Doğal Sayılarla İşlemler

1. $9^0 + 2^3 - 6^1$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2.
- $4^2 = 2^4$
- $3^2 = 2^3$
- $8^0 = 0$
- $5^1 = 5$

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

3. **8 tane 5'in tekrarlı çarpımını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 8×5 B) 8^5
C) 5^5 D) 5^8

4. $[14 \times (6 - 3)] - 18 : 2 + 3$

işleminin sonucu aşağıdakilerde hangisinin sonucuna eşittir?

A) $[5 + 2 \times 5] + 1$ B) $[5 \times 2 + 5] + 1$
C) $[(5 + 2) \times 5] + 1$ D) $[(5 - 2) \times 5] + 1$

5. **a . 10^7 sayısı 9 basamaklı bir doğal sayı ise a'nın alacağı en büyük doğal sayı değeri kaçtır?**

A) 9 B) 11 C) 99 D) 999

6. $[15 \times (7 - 3)] - 14 : 2 + 1 = ?$

Çözüm:

I. adım: $[15 \times 4] - 14 : 2 + 1$
II. adım: $60 - 14 : 2 + 1$
III. adım: $46 : 2 + 1$
IV. adım: $23 + 1 = 24$

Yukarıdaki işlemlerde ilk hata hangi adımda yapılmıştır?

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

7. **$b < 30 - 8 \times 2 + 7$ eşitsizliğini sağlayan "b" doğal sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 20 B) 21 C) 36 D) 51

8. I. $1^{2005} \cdot 2 + 6 : 3 - (4^1 \cdot 125^0)$

II. $[(25 - 4 \cdot 3) \cdot 3 - (45 - 4 \cdot 2)]$

III. $56 : 4 + 7 \cdot 3 - 35$

IV. $\{17 - 2 \cdot 8 + 3 : (4 - 1)\}$

Bu işlemlerden hangi ikisinin sonucu birbirine eşittir?

A) II ve III. B) I ve III.

C) I ve IV. D) IV ve V.

9. $72 \square 9 \square 3 \square 2 = 2$

Yukarıdaki eşitliği doğru yapacak şekilde kutulara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) : , x , + B) x , – , :

C) x , + , : D) : , – , x

10. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu <u>daha büyüktür</u>?**

A) $[17 - 3 \cdot 2] : 11 + 4$

B) $(26 : 2 - 5) - 2$

C) $[1216 : 4 - 124 \times 5]^0 - 1$

D) $[100^0 : 1000^0] + 2^2$

11. Bir öğretmen ile 30 öğrencisi bir müzeyi gezmeye gidiyor.

Müzenin giriş ücreti öğrenci 4 TL öğretmen 6 TL olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi ödenecek toplam parayı ifade etmektedir?

A) 6 x (4 + 20) B) 30 x (4 + 6)

C) 6 + (4 x 30) D) (4 x 6) + 30

12. $(60 : 5 + 6) + (30 - 5 \times 4)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 28 B) 38 C) 118 D) 128

13.

Yukarıda verilen çarpan ağacına göre;

$\frac{(A + C) - (A + B)}{2}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

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

Test - 2
Doğal Sayılarla İşlemler

1. Bir çubuk 24'er santimetrelik 10 parçaya ayrılıyor.

Eğer bu çubuk 4'er santimetre daha kısa parçalara ayrılsaydı kaç parçaya ayrılırdı?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14

2. Ali okul kantininden tanesi 80 kuruş olan sandviçlerden 2 tane, tanesi 20 kuruş olan şekerlerden 3 tane ve 1 tane de süt almıştır.

Kantinciye 6 TL veren Ali, 280 kuruş para üstü aldığına göre 1 tane süt kaç kuruştur?

A) 60 B) 70 C) 90 D) 100

3. Zafer'in annesi 1990 yılında 25 yaşındaydı. 3 sene sonra Zafer'in kardeşi dünyaya geldi.

Kardeşinden 5 yaş büyük olan Zafer'in 2000 yılında annesi ve kardeşi ile yaşları toplamı kaç olur?

A) 42 B) 47 C) 49 D) 54

4. **Ardışık 7 çift doğal sayının toplamı 84 ise en büyük sayı ile en küçük sayının toplamı kaçtır?**

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28

5. 6/A sınıfı öğrencileri kısadan uzuna boy sırasına göre yan yana dizileceklerdir. Hikmet önden 8. sırada, Sinem arkadan 12. sıradadır.

Sınıfta Hikmet'ten uzun Sinem'den kısa 5 kişi olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26

6. İstanbul'dan hareket eden bir otomobilin saatteki hızı 90 km, Ankara'dan hareket eden bir otobüsün saatteki hızı 70 km dir.

Aynı anda harekete başlayan iki araç 4 saat sonra karşılaştıklarına göre, İstanbul - Ankara arası yol kaç kilometredir?

A) 640 B) 380 C) 360 D) 280

7. Bir fırında 2 kg undan 10 tane ekmek yapılmaktadır. Bu fırında ekmek yapmak için günde 120 kg un kullanılmıştır. Bu ekmeklerin bir kısmı fırında bir kısmı ise markette satılacaktır. Fırında satılan ekmek 1 TL, markette satılan ekmek ise 1,25 TL'dir.

1 günde 400 tane ekmek satıldığına göre günlük toplam gelir kaç TL'dir?

A) 650 B) 600 C) 550 D) 500

8. I. 10'a bölünen her sayı 2'ye de bölünür.

II. 5'e bölünen her sayı 10'ada bölünür.

III. Son rakamı çift olan sayılar 2'ye bölünür.

IV. 3'e bölünen her sayı 9'a da bölünür.

Bu ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız IV. B) I ve III.
C) I ve II. D) Yalnız III.

9. **Altı basamaklı 21363A sayısının 10'a bölümünden kalan 6 olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) 3'e tam bölünür.
B) 5'e bölümünden kalan 1'dir.
C) 9'a tam bölünür.
D) 3'e ve 2'ye bölünebildiği için 6 ya da tam bölünür.

10. **X18Y dört basamaklı sayısı 5'e ve 9'a bölünebiliyorsa X yerine yazılabilecek rakamların çarpımı kaçtır?**

A) 0 B) 13 C) 18 D) 36

11. **3'e bölünebilen 4 basamaklı en küçük doğal sayı ile 2'ye bölünebilen rakamları farklı en büyük 3 basamaklı doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 2000 B) 2080
C) 1988 D) 1986

12. **a3b üç basamaklı doğal sayısı 2 ve 5'e kalansız bölünebildiğine göre bu sayının 9'a tam bölünebilmesi için "a" kaç olmalıdır?**

A) 0 B) 5 C) 6 D) 9

BİR DOĞAL SAYININ ÇARPANLARI (BÖLENLERİ)

24 sayısının çarpanlarını inceleyelim.

24'ün çarpanları: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

O zaman şu sonuçları çıkarabiliriz.

1. 24; 1'e, 2'ye, 3'e, 4'e, 6'ya, 8'e, 12'ye ve 24'e tam bölünebilir.
2. Her doğal sayı iki doğal sayının çarpımı şeklinde yazılabilir ve her birine o sayının çarpanı denir.
3. Bir doğal sayının çarpanları aynı zamanda o sayıyı kalansız böldüğü için böleni de denir.

ÖRNEK 1

- **36 sayısının çarpanlarını bulalım.**

ÇÖZÜM:

1 . 36 = 36
2 . 18 = 36
3 . 12 = 36
4 . 9 = 36
6 . 6 = 36

36'nın çarpanları
1, 2, 3, 6, 9, 12, 18 ve 36

ÖRNEK 2

- **60 sayısının çarpanlarını (bölenlerini) bulalım.**

ÇÖZÜM:

1 . 60
2 . 30
3 . 20
4 . 15
5 . 12
6 . 10

1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

NOT

Bir sayının katları sorulduğunda sayının sırasıyla 1, 2, 3, ... ile çarpılmış hâlleri alınır.

ÖRNEK 3

- **21'in 24 ile 127 arasındaki tam katlarını bulalım.**

ÇÖZÜM:

21 . 1 = 21
21 . 2 = 42
21 . 3 = 63
21 . 4 = 84
21 . 5 = 105
21 . 6 = 126

42, 63, 84, 105, 126

Asal Sayılar

Tanım: 1'den büyük, 1 ve kendisinden başka böleni olmayan sayılara **asal sayı** denir.

- 0 ve 1 sayıları asal sayı değildir.
- 2'den başka çift asal sayı yoktur.

Örnek: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, ...

ARAŞTIR

Eratosthenes Kalburu nedir?

Asal sayıları bulmada çok işine yarayacak :)

ÖRNEK 4

- **18 ile 45 arasındaki asal sayıları bulalım.**

ÇÖZÜM:

19, 23, 29, 31, 37, 41, 43

BİR SAYININ ASAL ÇARPANLARINI BULMA

1. Çarpan Ağacı

- Bir doğal sayının çarpanlarından asal olanlarına **asal çarpanlar** denir.
- 1'den büyük her doğal sayı asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılır.

ÖRNEK 5

- **48 sayısının çarpanlarından asal olanları belirleyerek, çarpan ağacıyla gösterelim.**

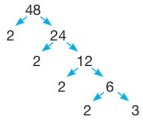
ÇÖZÜM:

1 . 48 = 48
2 . 24 = 48
3 . 16 = 48
4 . 12 = 48
6 . 8 = 48

48'in çarpanları;
1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48

Asal olanlar; 2, 3

Çarpan ağacı ile gösterirsek;



ÖRNEK 6

- **70 sayısını çarpan ağacından faydalanarak asal çarpanlarını bulunuz.**

ÇÖZÜM:



"2, 5 ve 7"

SIRA SENDE - 10

90 sayısının çarpan ağacı yöntemiyle asal çarpanlarını gösteriniz.

ÇÖZÜM

2. Bölen Listesi (Asal Çarpan Algoritması)

120 sayısının asal çarpanlarını bölen listesini kullanarak göstermek istersek;

120	2
60	2
30	2
15	3
5	5
1	

asal çarpanları 2, 3 ve 5'tir.

asal çarpanlarına ayrılmış hâli $= 2^3 . 3 . 5$ şeklindedir.

ÖRNEK 7

- **Aşağıdaki sayıları asal çarpan algoritması yöntemiyle asal çarpanlarına ayıralım.**

240	2
120	2
60	2
30	2
15	3
5	5
5	
1	

$2^4 . 3 . 5$

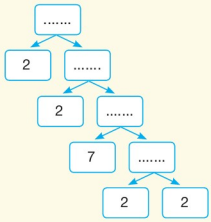
280	2
140	2
70	2
35	2
7	3
1	5

$2^4 . 5 . 7$

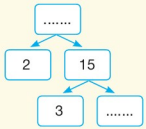
ETKİNLİK 2

1. Aşağıdaki çarpan ağaçlarında boş bırakılan yerleri doldurunuz.

a)



b)



2. Aşağıdaki sayıların asal çarpanlarını asal çarpan algoritma yöntemiyle bulunuz.

a) 125

b) 270

C) 148

İKİ DOĞAL SAYININ ORTAK KATLARI

Tanım: Verilen sayıların katlarının ortak olanlarına denir.

ÖRNEK 8

- **6 ve 8 sayılarının 100'e kadar olan katlarından ortak olanları bulalım.**

ÇÖZÜM:

6, 12, 18, (24), 30, 36, 42, (48), 54, 60, 66, (72), 78, 84, 90, (96)

8, 16, (24), 32, 40 (48), 96, 64, (72), 80, 88, (96)

6 ve 8'in en küçük ortak katı yukarıda görüldüğü gibi 24'tür. Bunu daha kolay şekilde bulabiliriz;

6	2
3	2
3	2
3	3
1	

$2^3 . 3 = 24$

ÖRNEK 9

- **3 ve 5 sayılarının 60'a kadar olan ortak katlarını bulunuz.**

ÇÖZÜM:

3, 6, 9, 12, (15), 18, 21, 24, 27, (30), 33, 36, 39, 42, (45), 48, 51, 54, 57, (60)

5, 10, (15), 20, 25, (30), 35, 40, (45), 50, 55, (60)

ÖRNEK 10

- **Aşağıda verilen sayıların ortak katların en küçüğünü bulalım.**

  a) 30 , 40 **b)** 18 , 30

ÇÖZÜM:

6 ve 8'in en küçük ortak katı yukarıda görüldüğü gibi 24'tür. Bunu daha kolay şekilde bulabiliriz;

a) 1. yol

30, 60, 90, (120) 150 ...
40, 80, (120), 160 ...

30 40	2
15 20	2
15 10	2
15 5	3
5 5	5
1	

$2^3 . 3 . 5 = 120$

b) 2. yol

18, 36, 54, 72, (90), 108, ...
30, 60, (90), 120, 150 ...

18 30	2
9 15	3
3 5	3
1 5	5
1	

$2 . 3^2 . 5 = 90$

İKİ DOĞAL SAYININ ORTAK BÖLENLERİ

Tanım: İki veya daha fazla doğal sayıyı aynı anda tam bölen doğal sayılara **ortak bölen** denir.

ÖRNEK 11

- **40 ve 50'nin ortak bölenlerini bulalım.**

ÇÖZÜM:

(1) . 40
(2) . 20
4 . (10)
(5) . 8

(1) . 50
(2) . 25
(5) . (10)

1, 2, 5 ve 10 dur.

Ortak bölenlerinin en büyüğü 10'dur.

Ortak bölenlerinin en küçüğü 1'dir.

SORU

Eni 4 cm ve boyu 6 cm olan dikdörtgenler kullanılarak elde edilen en küçük karenin çevresi kaç santimetredir?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48

ÇÖZÜM

4 6	2
2 3	2
1 3	3
1	

$2^2 . 3 = 12$

Karenin çevresi 12 x 4 = 48 cm

Cevap: D

ÖRNEK 12

- **30 ve 45 sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğünü asal çarpan algoritması yöntemiyle bulunuz.**

ÇÖZÜM:

30 45	2
15 45	(3)
5 15	3
5 5	(5)
1 1	

Aynı anda bölen sayıları yuvarlak içine aldık.

3 x 5 = 15 olur.

ARALARINDA ASAL SAYILAR

Tanım: İki doğal sayının 1'den başka ortak çarpanı ya da böleni yoksa bu iki doğal sayıya aralarında **asal sayılar** denir.

Örneğin, 9 ile 20 sayılarını inceleyelim.

1 . 9 = 9	1 . 20
3 . 3 = 9	2 . 10
	4 . 5

Ortak çarpanları sadece "1" olduğu için aralarında asallar.

EBOB ve EKOK'un Genel Özellikleri

1. İki doğal sayının EKOK'u (en küçük ortak kat) ile EBOB'unun (en büyük ortak bölen) çarpımı, bu iki doğal sayının çarpımına eşittir.

$(a , b)_{ebob} \times (a , b)_{ekok} = a \times b$

2. İki doğal sayının biri diğerinin katı ise EBOB küçük olan sayıya, EKOK ise büyük olan sayıya eşittir.

5, 15 $\xrightarrow{ebob}$ 5

5 , 15 $\xrightarrow{ekok}$ 15 olur.

3. İki doğal sayı aralarında asal ise EBOB'u 1 EKOK'u ise iki sayının çarpımına eşittir.

(9 , 20) $\xrightarrow{ebob}$ 51

(9 , 20) $\xrightarrow{ekok}$ 180

ÖRNEK 13

• İki sayının EBOB = 5, EKOK = 25'tir. Sayılardan biri 25 ise diğer sayı kaçtır?

ÇÖZÜM:

5 . 25 = 25 . ?

= 5

ETKİNLİK 3

1. Aşağıda verilen doğal sayı çiftlerinin en küçük ortak katlarını bulunuz.

a) 80 120 **b)** 120 100

c) 45 60 90 **d)** 25 45

2. Harflere karşılık gelen sayıları bulunuz.

a)

A	B	2
C	D	2
C	E	2
C	F	2
C	G	3
H	K	5
1	1	

b)

A	B	2
C	D	2
C	E	2
C	F	3
G	H	3
K	H	5
1	1	

3. Aşağıda verilen doğal sayı çiftlerinin ortak bölenlerinin en büyüğünü bulunuz.

a) 18 80 **b)** 40 75

c) 20 45 60 **d)** 120 180

Test - 3
Çarpanlar ve Katlar

1. I. En küçük asal sayı 1'dir.
II. Bütün tek sayılar asal sayıdır.
III. 2 en küçük asal sayıdır.
IV. 17 asal sayıdır.

Numaralanmış ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III. B) I ve III.
C) III ve IV. D) Yalnız IV.

2. Bir sayının çarpanları ile bölenleri aynı sayılardır.

Yukarıda verilen bilgiye göre, 48'in bölenleri hangi şıkta doğru verilmiştir?

A) 1, 2, 3, 6, 8, 12, 24, 48
B) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
C) 1, 2, 4, 6, 8, 16, 24, 48
D) 1, 2, 3, 8, 12, 16, 24, 48

3. $270 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$

Yukarıda verilenlere göre a+b+c kaçtır?

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

4. $720 = 2^a \cdot 3^b \cdot 5^c$

Yukarıda verilenlere göre c+b x a kaçtır?

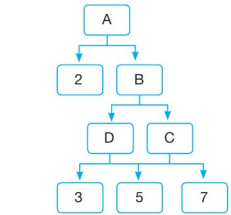
A) 12 B) 9 C) 8 D) 6

5. Alanı 65 cm^2 olan dikdörtgenin kenar uzunlukları asal sayıdır.

Buna göre, çevresi kaç santimetre olur?

A) 72 B) 65 C) 36 D) 24

6.



(A + B) – (C + D)

Yukarıdaki çarpan ağacına göre yandaki işlemin sonucu kaçtır?

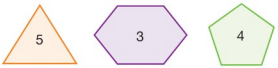
A) 1675 B) 1550
C) 1525 D) 1252

7. **Aşağıdaki çarpanlardan hangisi <u>yanlış</u> verilmiştir?**

A) 48 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24, 48
B) 72 = 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
C) 54 = 1, 3, 4, 6, 9, 18, 27, 54
D) 42 = 1, 2, 3, 6, 7, 21, 42

8. n ∈ N ve n çokgenlerde kenar sayısı olmak üzere n – 3 bize köşgen sayısını verir.

Aşağıdaki K, L ve M şekillerinin içinde verilen sayıların yukarıdaki formülün sonucuna göre kuvvetleri alınacaktır.



K L M

Buna göre, bu sayıların büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) L > M > K B) M > L > K
C) K > L > M D) K > M > L

9. Sadece kendisine ve "1"e bölünebilen sayılara asal sayılar denir.

İki veya daha fazla sayının "1"den başka ortak böleni olmamasına aralarında Asal denir.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

Yukarıda 1'den 80'e kadar numaralandırılmış kutular verilmiştir. Bu kutulardan asal sayı olanlar ve 6 ile aralarında asal olan kutular açılacaktır.

Buna göre, kaç kutu açılır?

A) 23 B) 26 C) 29 D) 30

10. Çevre uzunluğu 20 cm olan dikdörtgenin kenar uzunlukları asal sayı olduğuna göre, bu dikdörtgenin alanı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 24 B) 21 C) 20 D) 16

11. 11'in 100'den küçük en büyük katı A, bir basamaklı asal sayıların toplamı B ise A + B'nin sonucu kaçtır?

A) 114 B) 115 C) 116 D) 117

12. 72 sayısının çarpanlarından <u>asal sayı olmayanlar</u> hangileridir?

A) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
B) 1, 2, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
C) 1, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 14, 36, 72
D) 1, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72

13. a, n ∈ N ve $a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \ldots\ldots \cdot a}_{\text{n tane}}$

şeklindeki ifadelere "a"nın n kuvveti denir.

▲ . ▲ . ▲ . ▲ = 256
▼ . ▼ . ▼ . ▼ . ▼ = 243
▲ . ▼ . ▲ . ▶ = 288

Yukarıda verilenlere göre ▶ sembolüyle verilen sayı hangisidir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8

Test - 4
Çarpanlar ve Katlar

1. **Aşağıdaki sayı çiftlerinden hangisinin ortak katlarının en küçüğü yanlıştır?**

A) 90 , 120 → 360
B) 80 , 60 → 240
C) 15 , 75 → 150
D) 30 , 40 → 120

2. İki çalar saatten biri 12 dakikada bir diğeri ise 18 dakikada bir çalmaktadır.

Buna göre, iki saat birlikte çaldıktan kaç dakika sonra 2. kez birlikte çalar?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 72

3. **Aynı anda hem 5'in hem 7'nin katı olan 150'den küçük sayılar hangi şıkta doğru verilmiştir?**

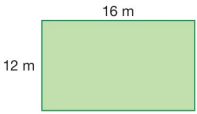
A) 35, 70, 105, 140
B) 70, 105, 145
C) 35, 70, 105
D) 35, 105, 145, 180

4. Bir çiçekçide çiçekler üçerli ve yedişerli gruplandığında 2 çiçek artmaktadır.

Bu çiçekçinin 70 ile 90 arasında çiçeği olduğu biliniyorsa tam olarak çiçek sayısı kaçtır?

A) 63 B) 72 C) 86 D) 84

5.



Yukarıda dikdörtgen şeklindeki bahçenin etrafına eşit aralıkta ağaç dikilecektir.

Ağaçlar en fazla kaçar metrelik aralıkla dikilir?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5

6. **5 ve 6'ya bölündüğünde 2 kalanını veren iki basamaklı sayılar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

A) 32, 60, 92 B) 30, 62, 92
C) 32, 62, 92 D) 32, 62, 90

7. **12 ve 18 sayılarının 160 ile 190 arasındaki katı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 182 B) 180 C) 172 D) 164

8. **3, 5 ve 10'un 160'a kadar olan ortak katlarından en küçüğü ile en büyüğünün toplamı kaçtır?**

A) 180 B) 150 C) 120 D) 90

9. 9L meyve suyu, 12L süt ve 15L ayran birbirine karışmadan aynı miktarda sıvı alabilecek şişelere doldurulacaktır.

Toplam kaç şişeye ihtiyaç vardır?

A) 3 B) 6 C)9 D) 12

10. Bir çuvaldaki toplar altışar altışar ve sekizer sekizer sayıldığında her defasında 1 top artıyor.

Top sayısı 90 ile 100 arasında olduğuna göre toplam top sayısı kaçtır?

A) 95 B) 96 C) 97 D) 98

11. Figen; 60, 80 ve 100 doğal sayılarını bölen en büyük doğal sayıyı bulmak için aşağıdaki işlemleri sırasıyla yapmıştır.

I. adım

60 → 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60

II. adım

80 → 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40, 80

III. adım

100 → 1, 2, 4, 5, 10, 20, 50, 100

IV. adım

3 sayıyı aynı anda bölen en büyük sayı 20'dir.

Buna göre Figen, ilk hatayı hangi adımda yapmıştır?

A) I. adım
B) III. adım
C) IV. adım
D) Hata yapmamıştır.

12.



- 1 nolu torbada 5 kg şeker vardır.
- 2 nolu torbada 1 nolu torbadan 3 tane vardır.
- 3 nolu torbada 2 nolu torbadan 7 tane vardır.
- Bu toptancıda toplamda 10 tane 3 nolu torbadan vardır.

Buna göre, bu toptancıdaki toplam şeker eşit sayıda insana paylaştırılmak istenirse şeker miktarı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 35 B) 145
C) 175 D) 525

13. 20 ve 30 m'lik 2 ip eşit parçalara bölünecektir.

Buna göre, ipler en fazla kaçar metrelik parçalara bölünür?

A) 2 B) 5 C) 10 D) 15

KÜMELER

Tanım: Belirli nesneler topluluğuna **küme** denir. Eleman $\in$ sembolü ile gösterilir. Elemanı değilse $\notin$ şeklinde gösterilir.

- Sınıfın en iyi öğrencisi

  (Küme belirtmez.)

- Sınıftaki mavi gözlü erkekler

  (Küme belirtir.)

- Uçan tavşanlar

  (Küme belirtir, boş kümedir.)

Boş Küme

Elemanı olmayan kümelere **boş küme** denir.

- $\varnothing$ veya $\{\}$ sembolleri ile gösterilir.
- Uçan inekler.
- 7 ile 8 arasındaki doğal sayılar.

Eşit Küme

Elemanları aynı olan kümelere denir. A = B şeklinde gösterilir.

A = {1, 2, 3}

B = {0 ile 4 arasındaki doğal sayılar}

A = B olur.

Denk Küme

Eleman sayıları aynı olan kümelere denir.

$A \equiv B$ şeklinde gösterilir.

A = {a, b, c}

B = {elma, armut, üzüm}

s(A) = 3
s(B) = 3 } $A \equiv B$ olur.

NOT

Küme içinde eleman tekrarı yapılmaz. Örneğin, "ATATÜRK" kelimesinin oluşturduğu harflerin kümesi;
C = {A, T, Ü, R, K} olur. Eleman sayısı
s(C) = 5 olarak ifade edilir.

UYARI

Her eşit küme denktir fakat her denk küme eşit değildir.

Kümelerin Gösterilişleri

1. **Liste Yöntemi:** Kümenin elemanlarının küme parantezi içine aralarına virgül konularak yazılmasına **liste yöntemi** denir.

A = {inek, tavşan, köpek}

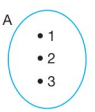
B = {1, 2, 3, 4, 5}

2. **Ortak Özellik Yöntemi:** Kümeyi, elemanlarının ortak özelliklerini belirterek yazmaya **ortak özellik yöntemi** denir.

B = {1, 2, 3, 4} bu kümeyi ortak özellik yöntemi ile yazarsak

B = {5 den küçük sayma sayıları}

3. **Venn Şeması Yöntemi:** Kapalı bir eğri içinde her eleman yanına nokta koyularak gösterme biçimine **Venn şeması yöntemi** denir.

A = {1, 2, 3} → 

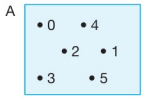
şeklinde gösterilir.

Kümeler

ÖRNEK 1

- **A = {0, 1, 2, 3, 4, 5} kümesini ortak özellik ve venn şeması yöntemiyle gösterelim.**

  A = {6'ya kadar olan doğal sayılar}



şeklinde gösterilir.

Kümelerde Kesişim ve Birleşim

1. Kümelerde Kesişim

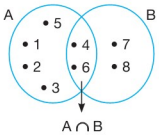
İki kümenin ortak elemanlarının oluşturduğu kümeye **kesişim kümesi** denir. "∩" sembolü ile gösterilir.

A ∩ B A kesişim B şeklinde okunur.

ÖRNEK 2

- A = {a, b, c, d, e, f}
  B = {d, f, h, i, k}
  A ∩ B kümesini bulalım;
  A = {a, b, c, d, e, f} B = {d, f, h, i, k}
  A ∩ B = {d, f}
  s(A ∩ B) = 2 (A kesişim B nin eleman sayısı 2'dir.)
  şeklinde gösterilir.

ÖRNEK 3



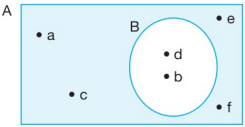
A = {1, 2, 3, 4, 5, 6}
B = {4, 6, 7, 8}
A ∩ B = {4, 6}
s(A ∩ B) = 2

2. Kümelerde Birleşim

İki kümenin bütün elemanlarının oluşturduğu kümeye bu iki kümenin **birleşim kümesi** denir. "∪" sembolü ile gösterilir.

A ∪ B → A birleşim B şeklinde okunur.

ÖRNEK 4



- **Yukarıdaki venn şemasına göre A, B ve A ∪ B, A ∩ B kümelerini yazarak eleman sayılarını bulalım.**

  A = {a, b, c, d, e, f}

  B = {d, b}

  A ∪ B = {a, b, c, d, e, f}

  s(A ∩ B) = {d, b}

  eleman sayıları;

  s(A) = 6

  s(B) = 2

  s(A ∪ B) = 6

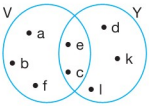
  s(A ∩ B) = 2

FÖY 01

Test - 5

Kümeler

1.



I. V = {a, b, c, d, e, f}

II. V ∪ Y = {e, c}

III. s(Y) = 5

IV. s(V ∪ B) = 10

Venn şemasına göre, numaralanmış ifadelerden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I. B) I ve III.

C) I ve IV. D) I, II ve IV.

2. A = {13'den küçük 2'nin katı olan sayılar}

B = {13'den küçük 3'ün tam katı olan sayılar}

Yukarıda verilen A ve B kümesine göre, s(A ∩ B) + s(B) = ?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4

3. A = {a, b, c, d, e}

B = {1, 2, 3, 4, 5}

Yukarıda verilenlere göre s(A ∩ B) = ?

A) 10 B) 5 C) 1 D) 0

4. A = {15 ile 32 arasındaki 3'ün katı olan doğal sayılar}

Yukarıda verilen A kümesinin, liste yöntemiyle gösterimi hangisidir?

A) A = {21, 24, 27, 30}

B) A = {18, 27, 30}

C) A = {18, 21, 24}

D) A = {18, 21, 24, 27, 30}

5. Aşağıdakilerden hangisi küme belirtmez?

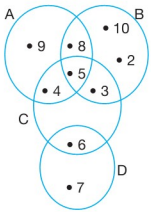
A) 10 ile 20 arasındaki rakamlar

B) Dört ayaklı tavuklar

C) Sınıftaki gözlüklü kızlar

D) Sınıftaki yakışıklı erkekler

6.



Yanda venn şeması ile gösterilen kümelerden hangisinin eleman sayısı en fazladır?

A) A B) B C) C D) D

Kümeler

7. **Aşağıdakilerden hangisi "ATATÜRK" kelimesinin harflerinin kümesidir?**

A) {A, T, A, T, Ü, R, K}
B) {A, T, A, Ü, R, K}
C) {A, T, Ü, R, K}
D) {A, T, T, Ü, R, K}

8. A = {1, 12, 123, {4, 5, 6}}

kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 9 D) 12

9. I. $A \cup \varnothing = A$

II. $A \cap \varnothing = A$

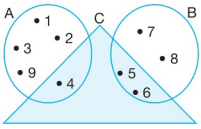
III. $A \cap B = \varnothing$ ise A ile B ayrık kümedir denir.

IV. A = {1, 2} B = {elma, armut} ise A = B olur.

Numaralanmış ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız IV. B) III ve IV.
C) I, II ve IV. D) I ve III.

10.



Yukarıda verilen venn şemasına göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $s(A \cup B) = 6$ B) $A \cap B = \varnothing$
C) $A \cap C = \{4\}$ D) $C \cap B = \{5, 6\}$

11. Bir uçakta kadın yolculardan 4 tanesinin çocuğu yoktur. 6 tanesinin sadece erkek çocuğu, 7 tanesinin sadece kız çocuğu, 8 tanesinin hem kız hem erkek çocuğu bulunmaktadır.

Buna göre, otobüsteki kadın yolcu sayısı kaçtır?

A) 25 B) 32 C) 35 D) 40

12. Bir sınıftaki öğrencilerden hepsi basketbol veya futbol oyunlarından en az birini oynamaktadır. Futbol oynayan 8, basketbol oynayan 17 öğrenci vardır.

Her iki sporuda yapan 5 öğrenci olduğuna göre sınıf mevcudu kaçtır?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35

13. **X894 dört basamaklı sayısının 9'a tam bölünebilmesi için X'in alacağı değer ile 3'e tam bölünebilmesi için X'in alacağı değerlerin birlikte oluşturduğu küme aşağıdakilerden hangisidir?**

A) {0, 3, 6, 9} B) {3, 6}
C) {3, 6, 9} D) {6}

Test - 6
Ünite Değerlendirme - I

1. [(56 – 12)] : 11 + 5

Bu işlemdeki işlem önceliği aşağıdakilerden hangisidir?

A) Toplama, Bölme, Parantez
B) Parantez, Toplama, Bölme
C) Toplama, Çıkarma, Bölme
D) Parantez, Bölme, Toplama

2. **a . 10^6, 8 basamaklı bir doğal sayı 6 . 10^b sayısı 9 basamaklı bir doğal sayı olduğuna göre a + b'nin alabileceği en büyük değer nedir?**

A) 14 B) 17 C) 99 D) 107

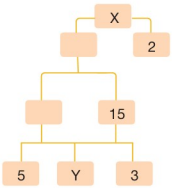
3. **Aşağıdaki sayılardan hangisi 6 ve 5 sayılarına kalansız bölünebilmektedir?**

A) 12750 B) 13750
C) 14750 D) 15650

4. **10^{12} kaç basamaklı bir sayıdır?**

A) 22 B) 13 C) 12 D) 5

5.



Yukarıda X sayısının çarpan ağacı verilmiştir.

Buna göre X + Y'nin 9'a bölümünden kalan kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 1 D) 0

6. I. 11'in 3 basamaklı en küçük katı 101'dir.
II. 90'ın en büyük böleni 45'tir.
III. 14'ün 160'dan küçük en büyük katı 154'tür.

Yukarıda verilen maddelerin hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I. B) I ve II.
C) II ve III. D) Yalnız III.

7. 64b2 dört basamaklı sayısı 3 ve 4 ile kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre, b yerine gelebilecek sayıların toplamı kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 6 D) 3

Ünite Değerlendirme - 1

8. Bir tiyatro oyunu için 540 öğrenciye her biri 25 yolcu taşıyabilen 11 otobüs kiralanmıştır.

Bu otobüse ilave olarak her biri 30 yolcu taşıyabilen en az kaç otobüs kiralanmalıdır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

9. **Aşağıdakilerden hangisi küme belirtmez?**

A) Uçan inekler
B) Kış mevsiminin ayları
C) Sınıfımızdaki güzel kızlar
D) Haftanın günleri

10. **4506 sayısının hangi iki rakamının yerleri değişirse elde edilen sayı 6 ile tam bölünmez?**

A) 0 ile 6 B) 5 ile 6
C) 4 ile 6 D) 0 ile 5

11. **Aşağıdaki kümelerden hangisinin eleman sayısı en fazladır?**

A) {1 ile 14 arasındaki doğal sayılar}
B) {3 ile 13 arasındaki doğal sayılar}
C) {3 ile 37 arasındaki 4'ün katları olan doğal sayılar}
D) {5 ile 31 arasındaki 3'ün katı olan doğal sayılar}

12. $3 \times 3 \times 3 + 4 \times 4 \times 4 \times 4 + 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$

bu ifade aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $3 \times 3^2 + 4 \times 4^3 + 5 \times 5^4$
B) $33 + 44 + 55$
C) $12 \times (3 + 4 + 5)$
D) $9 \times 16 \times 25$

13. I. $24 + \bullet = 24$
II. $24 - \blacktriangle = 23$
III. $24 \times \blacksquare = 0$
IV. $24 : \blacktriangledown = 24$

Yukarıda verilen işlemlere göre $\bullet + \blacktriangle + \blacksquare + \blacktriangledown$ kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

14. İki basamaklı 5$\blacksquare$ sayısı asal sayıdır.

Buna göre $\blacksquare$ yerine kaç farklı rakam yazılır?

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

15. I. En küçük asal sayı 1'dir.
II. Asal sayılar yalnızca 1'e ve kendisine bölünebilen sayılardır.
III. İki basamaklı en büyük asal sayı 97'dir.
IV. Bütün tek sayılar asal sayıdır.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

Test - 7

Ünite Değerlendirme - II

1. I. $72 : 6 - 3 \cdot 2 = 18$

II. $10 + 2 \cdot 3 : 2 = 13$

III. $3 - (5^2 + 3^2) : 17 = 1$

IV. $(4^3 - 2^2) : 5 - 2 = 20$

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

A) II ve III. B) III ve IV.
C) I, II ve IV. D) Yalnız III.

2. **26 . 62 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 26 . 60 + 26 . 1
B) 26 . 59 + 26 . 2
C) 26 . 60 + 26 . 2
D) 26 . 58 + 26 . 3

3. Bir çiftlikte inek ve tavukların ayak sayısı 166'dır.

Bu çiftlikte 25 tane tavuk olduğuna göre, inek sayısı kaçtır?

A) 58 B) 43 C) 32 D) 29

4. Manavdan kilosu 6 liradan 3 kg muz, kilosu 3 liradan 2 kg elma ve 4 kg armut alan Sude, toplam 40 lira ödüyor.

Buna göre, bir kilogram armut kaç liradır?

A) 15 B) 9 C) 6 D) 4

5. **Altı basamaklı 27a45b sayısı 6'ya bölünebildiğine göre a + b'nin alabileceği <u>en büyük</u> değer kaçtır?**

A) 9 B) 12 C) 13 D) 15

6.

A	2
B	2
C	2
D	2
E	3
F	3
1	

Yandaki asal çarpan algoritmasında her harf farklı bir sayıyı göstermektedir.

Buna göre, A – C . F kaçtır?

A) 324 B) 108 C) 72 D) 36

7. Ayşe, 10 dakikada 500 m Beyza, 20 dakikada 700 m yürümektedir.

Buna göre, 2 saatte toplam kaç metre yürürler?

A) 11500 B) 10200
C) 7200 D) 6000

8. 48 kg'lık ve 80 kg'lık pirinç ve nohuttan oluşan iki çuval karıştırılmadan hiç artmayacak şekilde eşit kütlelerde paketlere koyulacaktır.

Bu iş için <u>en az</u> kaç pakete ihtiyaç vardır?

A) 12 B) 8 C) 5 D) 3

Ünite Değerlendirme - II

9. **6 . (19 – 7) aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 19 – 6 . 7 B) 6 . 19 – 7
C) 6 . 19 – 6 . 7 D) 6 . 19 – 19 . 7

10. 2480 lira maaş alan Zeynep, faturalara 380 lira kiraya ise faturalara ödediği paranın 3 katının 50 lira eksiğini ödemiştir.

Zeynep'in maaştan kaç lirası kalmıştır?

A) 1010 B) 1090 C) 1140 D) 1470

11. **$126 : 2 . 3 - 4^3$ işleminin sonucu kaçtır?**

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

12. **375 sayısının kaç tane asal çarpanı vardır?**

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

13. **Ardışık 9 çift doğal sayının toplamı 72 ise en büyük ve en küçük doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 24 B) 18 C) 16 D) 14

14.



Ahmet: Rakamları farklı dört basamaklı en büyük çift sayı



Ayşe: İki basamaklı en küçük çift doğal sayı



Mehmet: Ahmet ve Ayşe'nin söyledikleri sayıların farkı

Yukarıda üç öğrencinin söylediklerine göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Ahmet	Ayşe	Mehmet
A)	9886	10	9876
B)	9876	12	9864
C)	9877	12	9865
D)	9876	10	9866

FÖY 01

Test - 8

Ünite Değerlendirme - III

1. 36 : (6 –2) + 9 : 3

Yukarıdaki işleminin sonucu kaçtır?

A) 12 B) 9 C) 6 D) 3

2. Bir iş yerinde bayan çalışanların sayısı erkek çalışanların sayısının üç katıdır.

Aşağıdakilerden hangisi iş yerine 5 çalışan daha geldiğinde bu iş yerindeki çalışan sayısı olabilir?

A) 49 B) 48 C) 47 D) 46

3. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?**

A) 12 . ■ = 15 . 12 ise ■ = 15'tir.

B) 3. (x + y) = 2 . 3 + 3 . 6 ise x + y + z = 12

C) (17 + A) . 5 = 32 . 5 ise A = 15'tir.

D) 15 (4 + 5) = A . 15 + B . 15 ise A + B = 9

4. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

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

B) $4 \times 4 \times 4 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2$

C) $6 \times 6 \times 6 = 3^3 \times 2^3$

D) $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 4^2$

5. **8 x 8 ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşit değildir?**

A) 2^6 B) 4 x 16

C) 8^2 D) 4 x 8

6. I. 20'den küçük 7 tane asal sayı vardır.

II. 2 dışında asal sayılar tek sayıdır.

III. 30'un asal çarpanları 3 ve 5'tir.

IV. Bir doğal sayının çarpanları ve bölenleri aynı sayılardır.

Numaralanmış bilgilerden hangileri yanlıştır?

A) II ve IV. B) Yalnız III.

C) I ve III. D) Yalnız IV.

7. Bir kitabın son iki sayfa numarasının toplamı 603'tür.

Bu kitabın son sayfa numarası kaçtır?

A) 603 B) 602 C) 302 D) 301

8. 672 + 340 = 340 + ★ ve

▲ x (12 x 5) = (24 x 12) x 5

olduğuna göre, ★ + ▲ işleminin sonucu kaçtır?

A) 696 B) 686 C) 676 D) 670

9. 527 □ 86 □

Ahmet, 7 basamaklı olan yukarıdaki kredi kartı şifresinin bazı rakamlarını unutuyor.

Bu sayının 6'ya bölünebilen, rakamlarının birbirinden farklı olduğunu hatırladığına göre Ahmet'in kredi kartı şifresi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 5273861 B) 5279863

C) 5271864 D) 5274861

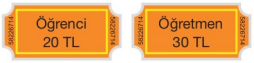
Ünite Değerlendirme - III

10. 34b2 dört basamaklı sayısı 3 ve 4'e kalansız bölünebilmektedir.

Buna göre, b yerine yazılacak sayıların çarpımı kaçtır?

A) 0 B) 27 C) 134 D) 945

11. 4 öğretmen ile 35 öğrencinin katıldığı Antalya gezisinde otobüs bileti ücretleri aşağıdaki gibidir.



Aşağıdaki işlemlerden hangisi otobüs şirketine ödenecek toplam parayı ifade eder?

A) (4 x 30) + 35 B) (20 x 35) + 30
C) (20 x 35) + 120 D) (20 x 30) + 35

12. Hızları sabit olan iki otobüs aynı mesafedeki durağa biri 6 dakikada diğeri 8 dakikada geliyor.

Aynı yerden ve aynı yönde hareket eden bu otobüsler ilk defa kaç dakika sonra yan yana gelir?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48

13. [33 – 15 : 3] : 7 – 4

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 0 B) 3 C) 8 D) 10

14.
- Haftanın T harfi ile başlayan günleri
- Uçan tavuklar
- Onlar basmağı sıfır olan iki basamaklı tek sayılar
- Sınıftaki gözlüklü yakışıklı erkek sayısı

Yukarıdakilerden kaç tanesi boş küme belirtir?

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

15. **Aşağıdakilerden hangisi küme <u>belirtmez</u>?**

A) 6/A sınıfının kız öğrencileri
B) Okulun güzel kızları
C) Uçan inekler
D) ANKARA kelimesinin harfleri

16. Aşağıda toplama ve çarpma tabloları verilmiştir.

+	4	3	9
x	7		
2		y	
1			z

.	3	5	7
x			
y			
z			

Buna göre, pembe yerlere yazılması gereken sayıların toplamı kaçtır?

A) 69 B) 70 C) 75 D) 80

17. Bir basketbol maçında Mehmet, 7 tane üçlük sayı, 10 tane 2'lik, Fikret, 3 tane üçlük, 11 tane 2'lik sayı atmıştır.

Buna göre, Mehmet ve Fikret toplamda kaç sayı atmıştır?

A) 71 B) 72 C) 73 D) 74

18. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 224546742 sayısının 9'a bölümünden kalan 2'dir.
B) 5'e bölünen her sayı 10'a da tam bölünebilir.
C) 3'e bölünen her sayı 9'a da bölünebilir.
D) Bir sayının 5'e bölünebilmesi için birler basamağı 0 veya 5 olmalıdır.

19. 36 44 24

I. Sayılar ikiye tam bölünür.
II. Sayıların üçü de 3'ün katıdır.
III. Sayıların üçü de 4'ün katıdır.
IV. Sayıların 5'e bölümünde kalanların toplamı 9'dur.

Bu sayılar için numaralanmış ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

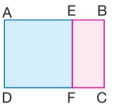
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

20. Çınar, maaş kartının şifresinin son iki basamağını unutuyor. Şifrenin ilk iki basamağının 19 olduğunu, 3 ile ve 5 ile tam bölünebildiğini hatırladığına göre Çınar'ın şifresi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

Çınar'ın kartının şifresi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 1905 B) 1935
C) 1945 D) 1950

21.

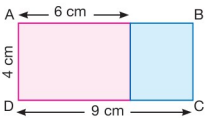


Yandaki ABCD dikdörtgen şeklindeki kâğıttan EBCF şeklinde kısım kesilip atılacaktır.

Kalan bölgenin alanını veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) |AB| . (|EB| + |BC|)
B) |BC| . (|AE| + |EB|)
C) |BC| . (|AB| - |EB|)
D) |DF| . (|BC| + |EB|)

22.



Yukarıdaki ABCD dikdörtgeninde mavi bölgenin alanını veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4. (9-3) B) 4. (9-6)
C) 4. (6+3) D) 4. (6-3)

TAM SAYILAR / KESİRLERLE İŞLEMLER

TAM SAYILAR

Günlük hayatta borç alma - verme, deniz seviyesinin altına inme - çıkma, kâr - zarar etme gibi durumları doğal sayılarla ifade etmek karışıklığa sebep olabilir. Bundan dolayı tam sayılar kümesinden yararlanılır.

✿ Olumlu durumlarda pozitif tam sayıları (+), olumsuz durumlarda negatif (–) tam sayıları kullanınız.

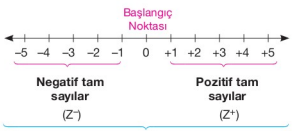
ÖRNEK 1

- Sıcaklık sıfırın altında 12 derece → –12
- Zemin katın altındaki 2 kat → –2
- 30 TL borç → –30
- 100 TL kâr → +100

Önünde **"+"** olan ya da bir şey yazmayan sayılara **pozitif tam sayılar**, önünde **"–"** olan sayılara **negatif tam sayılar** denir.

NOT

Sıfır sayısı ne pozitif ne de negatif bir tam sayıdır. Sıfıra **referans noktası** denir. Çünkü sayılan pozitif mi negatif mi olduğu sıfırla karşılaştırılarak belirlenir. Sayı doğrusunda 0'ın sağında pozitif solunda negatif sayılar bulunur.



ÖRNEK 2

(–8) ile (+4) arasındaki tam sayıları yazalım.

ÇÖZÜM:

–7, –6, –5, –4, –3, –2, –1, 0, 1, 2, 3

MUTLAK DEĞER

✤ Bir tam sayının 0 (sıfır)'a olan uzaklığına o tam sayının **mutlak değeri** denir.

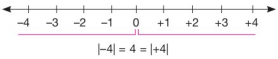
Mutlak değer, uzaklık belirttiği için sonuç ya sıfırdır ya da pozitiftir. "|a|" şeklinde gösterilir.

ÖRNEK 3

0'a 4 birim uzaklıkta olan sayıların mutlak değerleri 4'tür.

ÇÖZÜM:

|–4| = +4 |+4| = +4



ÖRNEK 4

|–5| = 5 |–7| = 7 |+10| = 10

|0| = 0 şeklinde olur.

Tam Sayıların Karşılaştırılması

✤ Pozitif sayılar sıfırdan uzaklaştıkça büyür, negatif sayılar sıfırdan uzaklaştıkça küçülürler.

Sayıları sıralamada "<" ve ">" sembolleri kullanılır.

ÖRNEK 5

- +6 sayısı +3 sayısının sağında olduğu için; +6 > +3
- –5 sayısı –8 sayısının sağında olduğu için; –5 > –8

Negatif tam sayıları karşılaştırırken borç olarak düşünmemiz işimizi kolaylaştırır. Birine 5 lira mı borçlanmak iyidir 8 lira mı? 5 lira borç 8 lira borçtan daha iyi olduğu için –5 > –8 olur.

AÇIKLAMA

- Bütün pozitif sayılar 0'dan büyüktür.
- Bütün negatif sayılar 0'dan küçüktür.
- Herhangi bir pozitif tam sayı bütün negatif tam sayılardan büyüktür.
- Herhangi negatif tam sayı bütün pozitif tam sayılardan küçüktür.
- En büyük negatif tam sayı –1'dir.
- En küçük pozitif tam sayı +1'dir.

SIRA SENDE - 1

- Sıfır, bütün negatif sayılardan büyüktür.
- Sıfır, bütün pozitif sayılardan küçüktür.
- Sıfır, negatif ya da pozitif değildir.
- Sıfırın diğer adı referans noktası veya başlangıç noktasıdır.

Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

ÇÖZÜM

ETKİNLİK 1

Aşağıdaki soruların cevaplarını boş bırakılan yerlere yazınız.

a) 2 basamaklı en büyük negatif tam sayı .....

b) 3 basamaklı en küçük negatif tam sayı .....

c) Rakamları farklı 3 basamaklı en büyük negatif tam sayı .....

d) Rakamları birbirinden farklı 2 basamaklı en küçük negatif tam sayı .....

e) |–3|, +2, –10, |–7|, –5 küçükten büyüğe sıralanışı

..... < ..... < ..... < ..... < .....

f) –12, +12, |–11|, 11, –10 büyükten küçüğe sıralanışı;

..... > ..... = ... > ..... > .....

g) –5 < A < +3
A'nın yerine yazılabilecek tam sayılar;

.....

h) Her doğal sayı bir tam sayıdır. .....

ı) Sıfır ne pozitif ne de negatiftir. .....

j) Bir tam sayının mutlak değeri negatif olabilir. .....

Test - 1

Tam Sayılar

1. **Rakamları farklı üç basamaklı <u>en büyük</u> tam sayı ile rakamları farklı üç basamaklı <u>en küçük</u> pozitif tam sayının toplamı kaçtır?**

A) 989 B) 998
C) 1089 D) 1099

2. |–99|, –90, 0, |+100|, –15

Sayıları sayı doğrusuna yerleştirilirse en solda hangi sayı bulunur?

A) |+100| B) |–99|
C) –90 D) –15

3. I. Havanın sıfırın altındaki sıcaklığı
II. Apartmanın 5 katı
III. Deniz derinliği
IV. Sayı doğrusunda 0'ın sağındaki sayılar

Aşağıdakilerden hangileri negatif bir sayı ile ifade edilebilir?

A) Yalnız III. B) I ve III.
C) I ve II. D) Yalnız IV.

4. **–5 ile 4 ile arasında olan tam sayıların oluşturduğu küme hangisidir?**

A) {–4, –3, –2, –1, 0, 1, 2, 3}
B) {–5, 0, 4}
C) {0, 1, 2, 3, 4}
D) {–4, –3, –2, 0, 1, 2, 3}

5. Sarp'ın başlangıç noktasına olan uzaklığı 4 birimden fazladır.

Sarp, başlangıç noktasının sol tarafında bir tam sayı üzerinde olduğuna göre, üzerinde bulunduğu sayı hangisi olabilir?

A) –4 B) –3 C) –2 D) –5

6. **Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) En büyük negatif tam sayı –1'dir.
B) En küçük üç basamaklı tam sayı 100'dür.
C) Sıfırın solunda negatif sayılar bulunur.
D) Pozitif sayılar 0'dan uzaklaştıkça büyür.

7. **Sayı doğrusunda –5 ile +8 arasında kaç tane tam sayı vardır?**

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

8. $a < b < c < d$

olmak üzere, a, b, c, d ardışık tam sayılardır.

c = –11 olduğuna göre sırasıyla a, b, d hangisidir?

A) –12, –10, –13 B) –13, –10, –12
C) –13, –12, –10 D) –10, –12, –13

9. I. Negatif tam sayıların tamamı pozitif tam sayılardan küçüktür.
II. En küçük iki basamaklı tam sayı 10'dur.
III. Negatif tam sayılar 0'a yaklaştıkça küçülürler.

Yukarıdakilerden hangileri yanlıştır?

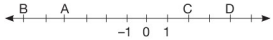
A) Yalnız I. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

10. –8, |–11|, +8, –3, –11

Yukarıdaki sayıların doğru sıralanışı hangisidir?

A) $-11 = |-11| < -8 < -3 < +8$
B) $+8 > |-11| > -3 > -8 > -11$
C) $-11 < -8 < |-11| < -3 < +8$
D) $|-11| > +8 > -3 > -8 > -11$

11.



Yukarıdaki sayı doğrusuna göre hangisi doğrudur?

A) A = –4 B) B = –5
C) C = 3 D) D = 5

12. **Sayı doğrusunda –10, 7, –7, +9 sayılarından hangisi sıfır'a en uzaktadır?**

A) –7 B) 7 C) –10 D) +9

13. **+7 sayısına eşit uzaklıktaki iki sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –5, +18 B) –4, +14
C) –3, +17 D) –5, +2

Test - 2
Tam Sayılar

1. I. Tam sayıların tamamı Z ile gösterilir.
II. Sıfır negatif tam sayı veya pozitif tam sayı değildir.
III. Kâr - zarar, hava sıcaklığı gibi konularda tam sayılar önemlidir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II. B) Yalnız II.
C) II ve III. D) I, II ve III.

2. Ahmet'in Arif'ten 20 TL, Beyza'dan 10 TL alacağı var.

Buna göre, Ahmet'in para durumu aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

A) –20 B) –30 C) +10 D) +30

3. |–12|, –9, 0

Sayılarının büyükten küçüğe sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) |–12| > –9 > 0 B) 0 > –9 > |–12|
C) |–12| > 0 > –9 D) 0 > |–12| > –9

4. **|–42| sayısı aşağıdaki sayılardan hangisinden daha büyüktür?**

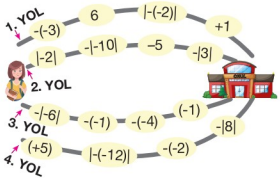
A) |–43| B) |+42|
C) |40| D) |–44|

5. Bir dalgıç, denizin 17 metre dibinde bulunmaktadır. Her dakikada 4 m olmak üzere 6 dakika daha dalıyor.

Deniz seviyesi sıfır kabul edilirse dalgıcın son yerini ifade eden tam sayı hangisidir?

A) –24 B) |–17|
C) |–41| D) –41

6.



Sedef, sadece pozitif sayıların ya da sadece negatif sayıların olduğu yollardan okuluna gittiğine göre, kaç numaralı yollardan gitmelidir?

A) 1 ve 3 B) 2 ve 4
C) Yalnız 1 D) Yalnız 4

7. $0 < |b| < 4$

Yukarıda verilen ifadeye göre b'nin alacağı değerler hangisidir?

A) 0, 1, 2, 3, 4
B) 1, 2, 3, 4, –3, –4
C) –1, –2, –3, –4, 1, 2
D) –1, –2, –3, 1, 2, 3,

8. Zeynep, her gün babasından 30 lira alıp 16 lirasını harcıyor. Kalan kısmını biriktiriyor.

Zeynep 6. günde kaç lira biriktirmiştir?

A) 84 B) 90 C) 96 D) 72

9. **Sayı doğrusunda a ve b tam sayılarının arasındaki uzaklık 8 birim olduğuna göre bu sayılar aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) a = –2 b = –5
B) a = –1 b = +8
C) a = –2 b = –10
D) a = +1 b = +7

10. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

A) Negatif tam sayıların mutlak değeri kendisinden küçüktür.
B) $|-a| < 0 \quad (a \neq 0)$
C) Negatif tam sayılar küçüldükçe mutlak değer küçülür.
D) Tam sayıların mutlak değeri daima pozitiftir.

11. **Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $|-11| > 0$ B) $+12 > -4$
C) $-15 < -7$ D) $|-20| = -20$

12.

Yukarıdaki sayı doğrusu eşit aralıklara bölünmüştür.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) |P| = M B) L = |–1|
C) T = 2 D) M = 3

KESİRLERDE SIRALAMA

1. Payları Eşit Olan Kesirleri Sıralama

Paylar eşit ise paydaya bakılır. Paydası küçük olan kesir daha büyüktür.

ÖRNEK 1

$\frac{2}{3}$ ile $\frac{2}{6}$ kesrini karşılaştıralım.

ÇÖZÜM:

$\frac{2}{3}$ kesri, 3 parçaya ayrılmış bir bütünün 2 parçasını almış



$\frac{2}{6}$ kesri, 6 parçaya ayrılmış bir bütünün 2 parçasını almış



yani $\frac{2}{6} < \frac{2}{3}$ olur.

2. Paydaları Eşit Olan Kesirleri Sıralama

Paydalar eşit ise paya bakılır. Payı büyük olan kesir daha büyüktür.

ÖRNEK 2

$\frac{3}{6}$ ile $\frac{5}{6}$ kesrini karşılaştıralım.

ÇÖZÜM:

$\frac{3}{6}$ kesri; 6 parçaya ayrılmış bir bütünün 3 parçasını almış



$\frac{5}{6}$ kesri, 6 parçaya ayrılmış bir bütünün 5 parçasını almış



yani $\frac{3}{6} < \frac{5}{6}$ olur.

3. Pay ve Paydası Eşit Olmayan Kesirlerde Sıralama

Genişletme işlemi yaparak payı ya da paydayı eşit hâle getirir sıralamayı yaparız.

ÖRNEK 3

$\frac{6}{5}$ ile $\frac{11}{15}$ kesrini karşılaştıralım.

ÇÖZÜM:

Bu kesirlerde paydalarını eşitlemek daha kolay olduğu için;

$\frac{6 \times 3}{5 \times 3} = \frac{18}{15} \rightarrow \frac{18}{15} > \frac{11}{15}$ olduğu için

$\frac{6}{5} > \frac{11}{15}$ olur.

4. Bütüne Yakınlık

Kesirleri bütüne yakınlıklarına göre sıralayabiliriz.

ÖRNEK 4

$\frac{12}{5}$ ile $\frac{19}{8}$ kesrini karşılaştıralım.

ÇÖZÜM:

$\frac{12}{5}$ kesri 2 tamdan büyük $\frac{2}{5}$ fazladır.

$\frac{19}{8}$ kesri 2 tamdan büyük $\frac{3}{8}$ fazladır.

$\frac{2}{5} > \frac{3}{8}$ olduğu için $\frac{12}{5} > \frac{19}{8}$ olur.

5. Yarıma Yakınlık

Kesirleri yarıma $\left(\frac{1}{2}\right)$'ye yakınlarına göre sıralayabiliriz.

ÖRNEK 5

$\frac{11}{20}$ ile $\frac{17}{32}$ kesrini karşılaştıralım.

ÇÖZÜM:

$\frac{11}{20}$ kesri yarımdan $\left(\frac{10}{20}\right)$ büyüktür. $\frac{1}{20}$ fazladır.

$\frac{17}{32}$ kesri yarımdan $\left(\frac{16}{32}\right)$ büyüktür. $\frac{1}{32}$ fazladır.

$\frac{1}{20} > \frac{1}{32}$ ise $\frac{17}{32} < \frac{11}{20}$ olur.

ETKİNLİK 2

Aşağıdaki kesirleri büyükten küçüğe sıralayınız.

a) $\frac{51}{100}, \frac{4}{8}, \frac{5}{20}$ ⟶ ..... > ..... > .....

b) $\frac{6}{14}, \frac{3}{5}, \frac{2}{9}$ ⟶ ..... > ..... > .....

c) $\frac{5}{11}, \frac{5}{9}, \frac{5}{3}$ ⟶ ..... > ..... > .....

d) $2\frac{5}{7}, 3\frac{1}{5}, \frac{17}{5}$ ⟶ ..... > ..... > .....

KESİRLERDE TOPLAMA - ÇIKARMA İŞLEMİ

- Paydaları eşit olan kesirler toplanırken veya çıkartılırken paylar toplanır veya çıkarılır paya yazılır. Eşit olan paydadaki sayıda aynen paydaya yazılır.

$$\frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

- Paydaları eşit olmayan kesirlerle toplama veya çıkarma işlemi yapılırken önce paydalar eşitlenir. Sonra eşit payda da olduğu gibi işlem yapılır.

$$\underset{(4)}{\frac{2}{3}} + \underset{(3)}{\frac{1}{4}} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

- Tam sayılı kesir varsa

$$\underset{(3)}{2\frac{1}{5}} + \underset{(5)}{3\frac{2}{3}} = \textcircled{2}\frac{3}{15} + \textcircled{3}\frac{10}{15} = 5\frac{13}{15}$$

- Doğal sayı varsa

$$\underset{(3)}{\frac{5}{1}} + \underset{(1)}{\frac{1}{3}} = \frac{15}{3} + \frac{1}{3} = \frac{16}{3}$$

ÖRNEK 6

$\left(\frac{4}{6} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{3}{6} + \frac{1}{12}\right)$ işlemini yapınız.

ÇÖZÜM:

$$\underset{(1)}{\left(\frac{4}{6} + \frac{1}{2}\right)} + \underset{(2)}{\left(\frac{3}{6} + \frac{1}{12}\right)} = \left(\frac{4}{6} + \frac{3}{6}\right) + \left(\frac{6}{12} - \frac{1}{12}\right)$$

$$= \underset{(2)}{\frac{7}{6}} + \underset{(1)}{\frac{5}{12}}$$

$$= \frac{14}{12} + \frac{5}{12} = \frac{19}{12}$$

SIRA SENDE - 2

$\left(2\frac{1}{4}+\frac{1}{12}\right)+\left(\frac{1}{2}+2\frac{1}{4}\right)$ **işlemini yapınız.**

ÇÖZÜM

ÖRNEK 7

Rabia marketten $1\frac{1}{4}$ kg nohut, $2\frac{1}{3}$ kg mercimek ve bir miktarda pirinç almıştır.

Aldığı ürünlerin toplam miktarı 5 kg olduğuna göre, pirincin ağırlığını bulunuz.

ÇÖZÜM:

$$1\frac{1}{4}+2\frac{1}{3}=1\frac{3}{12}+2\frac{4}{12}=3\frac{7}{12}$$
(3) (4)

$$\frac{5}{1}-3\frac{7}{12}=\frac{60}{12}-\frac{43}{12}=\frac{17}{12}\text{ kg}=1\frac{5}{12}\text{ kg}$$
(12) (1)

SIRA SENDE - 2

Tahsin parasının önce $\frac{1}{4}$'ini sonra $\frac{3}{8}$'ünü harcamıştır. Buna göre Tahsin parasının kaçta kaçını harcamıştır.

ÇÖZÜM

KESİRLERDE ÇARPMA İŞLEMİ



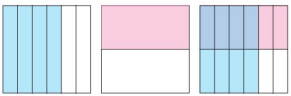
$\frac{2}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{5}\cdot\frac{1}{6}=\frac{2}{30}$

- $\frac{2}{5}$'sinin $\frac{1}{6}$'i $\longrightarrow$ $\frac{2}{5}\cdot\frac{1}{6}=\frac{2}{30}$
- Yukarıdaki işlemde olduğu gibi, paylar çarpılır paya, paydalar çarpılır paydaya yazılır.
- Kesir büyük ve uygunsa gerekli sadeleştirme yapılabilir.
- Doğal sayı ile çarpıyorsak paydasına 1 yazılır.
- Tam sayılı kesir varsa birleşik kesre çevrilir.

ÖRNEK 8

$\frac{4}{6}$'ünün $\frac{1}{2}$'ini modelleyerek çarpma işlemini yapalım.

ÇÖZÜM:



$\frac{4}{6}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{4}{6}\text{ x }\frac{1}{2}=\frac{4}{12}$

NOT

Bir doğal sayı ile bir basit kesir çarpılırsa sonuç doğal sayıdan küçük olur. Ancak birleşik kesir ile çarpılırsa doğal sayıdan büyük olur.

$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ve $\frac{1}{2} \cdot \frac{8}{1} = \frac{8}{2} = 4$

ÖRNEK 9

$\left(2\frac{1}{7}\right) \cdot \frac{14}{5}$ **işlemini yapınız.**

ÇÖZÜM:

$$\rightarrow \frac{\overset{3}{\cancel{15}}}{\underset{1}{\cancel{7}}} \cdot \frac{\overset{2}{\cancel{14}}}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{6}{1} = 6$$

SIRA SENDE - 4

$\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) = ?$

ÇÖZÜM

ÖRNEK 10

Beyza okuduğu bir kitabın, 1. gün $\frac{1}{6}$, ini 2. gün $\frac{1}{5}$, ini, 3. gün $\frac{1}{3}$, ini okuyor.

Geriye 120 sayfa kaldığına göre kitap kaç sayfadır?

ÇÖZÜM:

$$\underset{(5)}{\frac{1}{6}} + \underset{(6)}{\frac{1}{5}} + \underset{(10)}{\frac{1}{3}} = \frac{5}{30} + \frac{6}{30} + \frac{10}{30} = \frac{21}{30}$$

$$\frac{30}{30} - \frac{21}{30} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10} \rightarrow 120 : 3 = 40$$

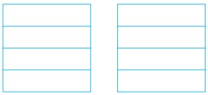
$40 \times 10 = 400$ sayfa

SIRA SENDE - 5

Afyon belediyesi 30 km'lik yolun $\frac{1}{3}$, inin $\frac{2}{5}$, sini bisiklet yolu yapacaktır.

KESİRLERDE BÖLME İŞLEMİ

İki bütünün her birini 4 parçaya bölelim.



$2 : \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$'lik 8 parça elde edildi.

- 1. kesir aynen kalır, 2. kesir ters çevrilir ve çarpılır.

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{1} = \frac{4}{2} = 2$$

- Doğal sayı bölünürse paydaya 1 yazılır.

$$\frac{3}{1} : \frac{1}{2} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{1} = 6$$

- Tam sayılı kesir varsa birleşik kesire çevrilir.

$$2\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{1} = \frac{15}{2}$$

ÖRNEK 11

$\left(\frac{4}{3}+\frac{1}{5}\right) : \frac{1}{15}$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM:

$$\left(\frac{4}{3}+\frac{1}{5}\right) : \frac{1}{15} = \left(\frac{20}{15}+\frac{3}{15}\right) : \frac{1}{15} = \frac{23}{15} \cdot \frac{15}{1} = 23$$

(5) (3) 1

NOT

Bir doğal sayı basit kesire bölünürse sonuç kendinden büyük, birleşik kesire bölünürse sonuç kendisinden küçük olur.

$$\frac{3}{1} : \frac{4}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{4} = \frac{15}{4}$$

$$\frac{3}{1} : \frac{5}{4} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{5} = \frac{12}{5}$$

ÖRNEK 12

$3\frac{2}{5} : 1\frac{1}{3}$ işlemini yapınız.

ÇÖZÜM:

$$3\frac{2}{5} = \frac{17}{5} \qquad 1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{17}{5} : \frac{4}{3} = \frac{17}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{51}{20}$$

SIRA SENDE - 6

$\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)$ işleminin sonucu nedir?

ÇÖZÜM

ÖRNEK 13

Soner, evle market arasını $\frac{1}{2}$ m'lik adımlarla ölçmek istiyor.

Evle market arası $12\frac{1}{2}$ olduğuna göre, evle market arası kaç adımdır?

ÇÖZÜM:

$$12\frac{1}{2}=\frac{25}{2}\rightarrow\frac{25}{2}:\frac{1}{2}=\frac{25}{\cancel{2}}\cdot\frac{\cancel{2}}{1}=25$$

SIRA SENDE - 7

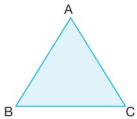
5 kardeş dikdörtgen biçimindeki tarlayı eşit bir şekilde bölerek paylaşıyor. Kardeşlerden biri kendisine düşen parçayı 3 eş parçaya bölüp bu parçalardan birine çilek ekiyor.

Çilek ekili bölge tarlanın kaçta kaçıdır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{3}{15}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{2}{5}$

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 8



Yandaki $\widehat{ABC}$'nin bir kenarı $1\frac{2}{3}$ santimetredir.

$\widehat{ABC}$ üçgeninin çevresi bir karenin çevresine eşit olduğuna göre bu karenin bir kenarı kaç santimetre olur?

A) $2\frac{1}{4}$ B) $1\frac{1}{4}$ C) $3\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{4}$

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 9

$\left(1\frac{1}{3}:\frac{2}{6}\right)+\left(\frac{2}{5}:\frac{1}{5}\right)$ **işleminin sonucu nedir?**

ÇÖZÜM

Test - 3
Kesirlerle İşlemler

1. Bir kumaş parçasının $\frac{3}{5}$'ünden birbirine eş 2 tane etek dikiliyor.

Bir etek için kullanılan kumaş tüm kumaşın kaçta kaçıdır?

A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{5}$

2. $\frac{3}{7} \times a = \frac{5}{21}$

Yukarıdaki işleme göre "a" aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{15}{14}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{7}{15}$ D) $\frac{5}{7}$

3. $\frac{42}{18}$ **kesri** $1\frac{5}{9}$ **kesrinin kaç katıdır?**

A) $\frac{14}{9}$ B) $\frac{9}{42}$ C) $\frac{5}{18}$ D) $\frac{3}{2}$

4. $\left(\frac{2}{3} : 6\right) . 9$

Yukarıdaki işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 36 C) 18 D) $\frac{1}{9}$

5. $\frac{5}{6} > \frac{x+2}{12}$

Yukarıda verilen karşılaştırmaya göre "x" in alacağı en büyük değer kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

6. $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}$

Kesirlerini büyükten küçüğe sıraladığımızda baştan ikinci hangisi olur?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{9}$

7. $\frac{2}{3} < \frac{a}{12} < \frac{5}{6}$

Sıralamanın doğru olması için "a" yerine aşağıdaki doğal sayılardan hangisi yazılabilir?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8

8. **20 sayısının içerisinde kaç tane** $\frac{1}{7}$ **vardır?**

A) $\frac{20}{7}$ B) 70 C) 140 D) 35

9. $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} : \frac{2}{5} - \frac{1}{2}$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$

10. $\left[\left(4 + \frac{1}{2}\right) : \left(2 - \frac{1}{3}\right)\right] + 1$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{37}{10}$ B) $\frac{17}{2}$ C) $\frac{9}{14}$ D) $\frac{27}{10}$

11. $2\frac{1}{2} : \left(1\frac{3}{2} + \frac{1}{2} : \frac{3}{2}\right)$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{17}$ B) $\frac{15}{17}$ C) $\frac{17}{6}$ D) $\frac{1}{6}$

12. $a = \frac{3}{11}$, $b = \frac{6}{13}$, $c = \frac{5}{17}$

Kesirlerinin büyükten küçüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) a > b > c
B) b > a > c
C) b > c > a
D) a > c > b

13. 360 sayısının $\frac{1}{4}$'i ile $\frac{2}{3}$'sinin toplamı kaçtır?

A) 330 B) 300
C) 320 D) 280

14. $\frac{1}{2} < \frac{k}{20} < \frac{3}{4}$

Sıralamasında "k" yerine yazılabilecek doğal sayılar kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {10, 11, 12} B) {11, 12, 13}
C) {10, 11, 12, 13} D) {11, 12, 13, 14}

15. $\frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{4}{7}, \frac{5}{8}$

Yukarıdaki kesirlerden <u>en büyük</u> ile <u>en küçük</u> olan kesirlerin toplamı kaçtır?

A) $\frac{41}{35}$ B) $\frac{49}{40}$ C) $\frac{19}{15}$ D) $\frac{26}{21}$

16. $\dfrac{\left(1 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(3 + \frac{3}{7}\right)}{2}$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{20}{7}$ B) $\frac{80}{7}$ C) $\frac{30}{7}$ D) $\frac{25}{7}$

Test - 4
Kesirlerle İşlemler

1.



Yukarıda modellenen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4}{6}+\frac{2}{6}=\frac{6}{6}$ B) $\frac{4}{8}-\frac{2}{8}=\frac{2}{8}$

C) $\frac{6}{6}-\frac{2}{6}=\frac{4}{6}$ D) $\frac{4}{6}-\frac{2}{6}=\frac{2}{6}$

2.



Yukarıda işleme göre "a" aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\frac{2}{4}+1=\frac{7}{2}$

B) $\frac{10}{4}-1=1\frac{1}{2}$

C) $\frac{3}{2}+\frac{10}{4}=4$

D) $2\frac{2}{4}-\frac{3}{2}=1$

3. Rana, Elif'den $1\frac{1}{2}$ kg daha ağırdır.

Elif $38\frac{1}{2}$ kg olduğuna göre, Rana ve Elif'in ağırlıkları toplamı kaçtır?

A) $78\frac{1}{2}$ B) $77\frac{1}{4}$ C) 78 D) 77

4.



Yukarıda verilen ABCD dikdörtgenin çevresi kaçtır?

A) $10\frac{7}{15}$ B) $11\frac{4}{15}$

C) $10\frac{4}{15}$ D) $11\frac{7}{15}$

5. Ceyda, 120 sayfalık kitabın 1. gün $\frac{1}{3}$'inin $\frac{1}{4}$'ini okuduktan sonra 2. gün kalanın yarısını okuyor.

Geriye kaç sayfa kalır?

A) 110 B) 65 C) 55 D) 50

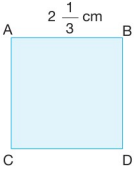
6. Burak parasının $\frac{3}{4}$'ünü harcayınca geriye 150 TL parası kalıyor.

Burak, parasını harcamadan önce kaç TL'si vardı?

A) 600 B) 350

C) 300 D) 200

7.



Yukarıdaki ABCD karesinin alanı kaç santimetrekaredir?

A) $\frac{47}{9}$ B) $5\frac{4}{9}$ C) $4\frac{2}{9}$ D) $5\frac{2}{9}$

8. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{3}{7}$'ü kız, kızlarında $\frac{2}{3}$'si sarışındır.

Buna göre, sarışın kızlar tüm sınıfın kaçta kaçıdır?

A) $\frac{9}{14}$ B) $\frac{23}{21}$ C) $\frac{3}{21}$ D) $\frac{2}{7}$

9. I. Doğal sayıları basit kesire bölmek sayıyı büyütür.

II. Doğal sayıları birleşik kesirle çarpmak sayıyı küçültür.

III. Bir doğal sayıyı 2 ile çarpmakla $\frac{1}{2}$'i bölmek aynı şeydir.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II.
C) I ve III. D) I, II ve III.

10. Arif, bahçedeki elmalardan $2\frac{1}{5}$ kg, Medine $1\frac{2}{3}$ kg, Sude ise $3\frac{1}{3}$ kg toplamıştır.

Toplanan elmalar eşit paylaşıldığına göre her birine kaç kg elma düşer?

A) $2\frac{2}{5}$ B) $5\frac{11}{5}$ C) $\frac{36}{5}$ D) $2\frac{1}{5}$

11. Bir eşkenar üçgenin çevresinin uzunluğu ile bir karenin çevresinin uzunluğu eşittir.

Eşkenar üçgenin bir kenarının uzunluğu $2\frac{3}{4}$ cm olduğuna göre karenin bir kenarı kaç santimetredir?

A) $4\frac{1}{16}$ B) $2\frac{1}{4}$ C) $1\frac{1}{4}$ D) $2\frac{1}{16}$

12. Ayşegül parasının $\frac{1}{4}$'ine defter, $\frac{3}{5}$'üne kalem almıştır. Geriye 15 TL parası kalmıştır.

Buna göre, Ayşegül'ün başlangıçta kaç TL'si vardır?

A) 85 B) 100 C) 110 D) 120

13. $\left(2:\frac{1}{2}\right)-\left(1:\frac{1}{2}\right)$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

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

Test - 5
Kesirlerle İşlemler

1. $\left(1+\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1+\frac{1}{3}\right)\cdot\left(1+\frac{1}{4}\right)\cdot\cdots\cdots\left(1+\frac{1}{13}\right)$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 13 B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{3}{13}$ D) 7

2. $\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{7}{9}$

Kesirlerinin en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

A) $1\frac{1}{9}$ B) $1\frac{11}{18}$ C) $1\frac{18}{36}$ D) $1\frac{5}{12}$

3. Bir sınıfın $\frac{2}{5}$'si Galatasaraylı, $\frac{3}{7}$'ü Fenerbahçelidir.

Sınıfta geriye kalan 6 kişi Beşiktaşlı olduğuna göre sınıf mevcudu kaçtır?

A) 29 B) 35 C) 40 D) 45

4.



Yukarıdaki sayı doğrusunda 0 ile 1 arası 6 eş parçaya, 1 ve 2 arası 3 parçaya, 2 ile 3 arasına 4 eş parçaya bölünmüştür. Buna göre;

(B + C) – A'nın sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{12}$ B) $\frac{45}{12}$ C) $3\frac{11}{12}$ D) $4\frac{11}{12}$

5. $1+\frac{1}{2}+2+\frac{7}{2}$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

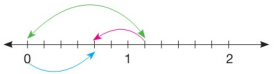
A) 7 B) $\frac{15}{2}$ C) $\frac{13}{2}$ D) 6

6. 40 kişilik sınıfın $\frac{2}{5}$'si erkektir. Kızların $\frac{1}{3}$'i gözlüklüdür.

Gözlüksüz kızların sayısı kaçtır?

A) 24 B) 32 C) 16 D) 8

7.



Yukarıdaki sayı doğrusunda verilen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1\frac{1}{6}+\frac{1}{2}=\frac{4}{6}$

B) $\frac{7}{6}-\frac{4}{6}=\frac{3}{6}$

C) $\frac{7}{6}-\frac{3}{6}=\frac{4}{6}$

D) $1\frac{1}{6}-\frac{2}{3}=\frac{3}{6}$

8. $\left[\frac{1}{3} : \frac{1}{9}\right] + \frac{5}{2} - 1$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $4\frac{1}{2}$ B) $3\frac{1}{2}$ C) $2\frac{1}{2}$ D) $1\frac{1}{2}$

9. Çınar'ın cevizlerinin $\frac{3}{10}$'ü 45 tanedir.

Çınar cevizlerinin $\frac{1}{3}$'ini kardeşi Rüzgâr'a verirse geriye kaç cevizi kalır?

A) 50 B) 75 C) 100 D) 125

10. Tahsin, Burak ve Sarp okulun bahçesine 3 ayrı çiçek dikeceklerdir. Tahsin $\frac{1}{3}$'sine lale, Burak $\frac{2}{5}$'sine gül, Sarp ise $\frac{3}{7}$'üne zambak dikmiştir.

Dikilen çiçeklerin <u>büyükten küçüğe</u> sıralanmış hâli hangisidir?

A) Sarp > Tahsin > Burak
B) Sarp > Burak > Tahsin
C) Burak > Tahsin > Sarp
D) Tahsin > Burak > Sarp

11. **$\frac{A}{14}$ kesrinin bileşik kesir olması için A yerine yazılacak <u>en küçük</u> doğal sayı ile, basit kesir olması için yazılacak <u>en büyük</u> doğal sayının toplamı kaçtır?**

A) 31 B) 30 C) 29 D) 28

12. $$\frac{\frac{5}{6} : 2\frac{1}{2}}{\frac{3}{5} : \frac{1}{5}}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) 9 C) 3 D) $\frac{1}{3}$

13. **Bir şoför 600 km'lik yolun önce $\frac{2}{5}$'sini sonra kalan yolun üçte birini daha giderse geriye kaç kilometre yol kalır?**

A) 120 B) 240 C) 300 D) 360

14. Ahmet gideceği yolun $\frac{3}{7}$'ünü gitmiştir. 20 km daha gitseydi yolun yarısını bitirmiş olacaktı.

Buna göre, yolun tamamı kaç kilometredir?

A) 140 B) 240 C) 280 D) 300

15. **Arif, bir pizzanın $\frac{1}{6}$'ini, Burak $\frac{3}{10}$'ünü, Beyza $\frac{2}{7}$'sini, Tahsin ise $\frac{3}{8}$'ünü yediğine göre, <u>en fazla</u> pizzayı kim yemiştir?**

A) Tahsin B) Burak
C) Arif D) Beyza

Test - 6

Ünite Değerlendirme - 1

1. $A = \frac{3}{5}$ ..... $\frac{7}{10}$

$B = 1\frac{5}{18}$ ..... $1\frac{2}{9}$

$C = \frac{3}{8}$ ..... $\frac{9}{24}$

Yukarıda verilen karşılaştırmalarda boş bırakılan yerlere sırasıyla aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

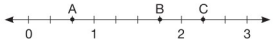
	A	B	C
A)	>	<	=
B)	<	>	>
C)	>	=	<
D)	<	>	=

2. $\frac{11}{A} > \frac{11}{B} > \frac{11}{C}$

Sıralamasındaki A, B ve C sıfırdan farklı doğal sayıların küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) B < C < A
B) B < A < C
C) A < B < C
D) C < B < A

3.



Yukarıdaki sayı doğrusunda 0 ile 1 üç, 1 ile 2 dört, 2 ile 3 arası ise üç eş parçaya bölünmüştür.

Buna göre A + B : C işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{87}{84}$ B) $\frac{29}{12}$ C) $\frac{29}{84}$ D) $\frac{17}{12}$

4. $K = \frac{5}{6}$ ve $L = \frac{4}{15}$ ise

K + L işleminin sonucu K – L işleminin sonucundan ne kadar fazladır?

A) $\frac{33}{30}$ B) $\frac{17}{30}$ C) $\frac{16}{30}$ D) $\frac{25}{30}$

5. $\left(1-\frac{1}{8}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{9}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{7}\right)$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{9}$

6. Cumartesi günü yapılan sıcaklık ölçümünde Afyon'daki sıcaklık –7 °C'dir. Aynı gün hava Afyon'a göre Kütahya daha soğuk, Eskişehir daha sıcaktır.

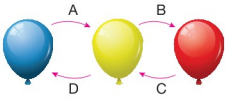
Buna göre, bu illerdeki sıcaklık aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	Kütahya (°C)	Eskişehir (°C)
A)	–8	–9
B)	–5	–6
C)	–3	–11
D)	–10	–6

7. $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{7}{12}, \frac{1}{6}$ **kesirlerinin en büyüğü ile en küçüğü arasındaki fark kaçtır?**

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{3}{4}$

8.



Yukarıda mavi, sarı ve kırmızı balonlarda kesirler yazmaktadır. Sarı renkte yazan kesrin değeri $\frac{2}{3}$'dir.

- A → çarpma işlemi
- B → çıkarma işlemi
- C → Bölme işlemi
- D → Toplama işlemi

şeklinde tanımlanmaktadır.

Mavi (A) sarı = $\frac{1}{2}$

Sarı (B) Kırmızı = $\frac{1}{3}$ olduğuna göre

Mavi (D) Kırmızı kaçtır?

A) $\frac{11}{12}$ B) $\frac{9}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{13}{12}$

9. Soner 420 sayfalık kitabı 3 günde bitiriyor.

1. gün $\frac{1}{6}$'sını 2. gün kalanın $\frac{3}{5}$'ünü oluyor.

Son gün okuyacağı sayfa toplam sayfanın kaçta kaçıdır?

A) $\frac{5}{14}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{5}{28}$ D) $\frac{10}{21}$

10. $\left(2\frac{1}{27}+\frac{8}{27}\right):\left(\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{56}{10}$ B) $5\frac{1}{5}$ C) $\frac{27}{5}$ D) $5\frac{4}{5}$

11. $\frac{1}{4}$ **sayısının yarısının, çeyreği kaçtır?**

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{32}$ D) $\frac{1}{64}$

12. Bir oyuncakçı yeni getirdiği stres çarklarının $\frac{3}{7}$'ünü 1. gün $\frac{1}{4}$'ini 2. gün satmıştır.

Geriyen kalan 27 stres çarkını çocuklara zararlı olduğunu duyunca satmaktan vazgeçmiştir.

Başlangıçta kaç stres çarkı getirmiştir?

A) 28 B) 56 C) 84 D) 112

13. Apartmanın 7. katında oturan Buse, 9 kat aşağı inip otoparka geliyor.

Bu durumda otopark kaçıncı kattadır?

A) 0 B) –1 C) –2 D) –3

Test - 7

Ünite Değerlendirme - II

1. I. Sıfırdan farklı bir sayının mutlak değeri her zaman pozitiftir.

II. +3 sayı doğrusunda –3'ün sağında yer almaktadır.

III. Bir apartmanın -5. katı ile 2. katı arasında 6 kat vardır.

Yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) II ve III.
C) I ve II. D) I, II ve III.

2.

$\|-16\| = \|+16\|$	$(+3) \neq \|-3\|$
$\|+7\| = -7$	$\|-12\| = 12$

Yukarıdaki tabloda yapılan işlemlerden doğru olanlara "D" yanlış olanlara "Y" yazıldığında aşağıdaki tablolardan hangisi elde edilir?

A)

Y	D
D	Y

B)

Y	D
D	D

C)

D	Y
Y	D

D)

D	Y
Y	Y

3.



Yukarıdaki sayı doğrusu üzerinde verilen çubuğun uzunluğu kaç birimdir?

A) 27 B) 42 C) 48 D) 57

4. **Ahmet'in boyu $1\frac{6}{10}$, Mehmet'in boyu $1\frac{4}{5}$ ve Ayşe'nin boyu $1\frac{9}{20}$ olduğuna göre, boy sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Ahmet > Mehmet > Ayşe
B) Mehmet > Ahmet > Ayşe
C) Ayşe > Ahmet > Mehmet
D) Mehmet > Ayşe > Ahmet

5. –4, 7, 0, 2, 4, X

Yukarıda verilen tam sayılar <u>küçükten büyüğe</u> sıralandığında baştan 4. sayı X olduğuna göre, X sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 3 B) 2 C) 1 D) –1

6. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi negatif bir sayı ile ifade edilir?**

A) 100 TL zam
B) 200 m ileri
C) Sıfırın üstünde 12 °C sıcaklık
D) Deniz seviyesinin 10 m altı

7. **Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) 10 sayısı sıfıra -11 sayısından daha yakındır.
B) Mutlak değer uzaklık belirtir.
C) Negatif sayıların mutlak değerleri negatif olabilir.
D) 120 TL borç, –120 olarak gösterilebilir.

8. X= –12'den büyük en küçük tam sayı

Y= 0'dan küçük en büyük tam sayı

Z= –2'den küçük en büyük tam sayı

Verilen bilgilere göre X, Y ve Z aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

	X	Y	Z
A)	–11	–1	–3
B)	–13	1	–3
C)	–11	–1	–1
D)	–13	1	–1

9. **–7 ile +16 sayıları arasında kaç tane tam sayı vardır?**

A) 11 B) 20 C) 22 D) 23

10. I. $|-5| > +4$

II. $|-3| > |-1|$

III. $-3 > -1$

IV. $|-4| = +4$

Yukarıda verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

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

11. $2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{3}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{7}{12}$ B) $\frac{9}{12}$ C) $\frac{10}{12}$ D) $\frac{11}{12}$

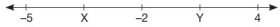
12. Bir pizzanın $\frac{1}{7}$'ini Figen, $\frac{4}{21}$'ünü Ahmet, geriye kalanının yarısını Rüzgâr ve kalanını da Çınar yemiştir.

Buna göre <u>en az</u> pizzayı yiyen kimdir?

A) Çınar B) Figen

C) Rüzgâr D) Ahmet

13.



Yukarıdaki sayı doğrusunda X ve Y birer tam sayıyı göstermektedir.

Buna göre, X ve Y aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	X	Y
A)	–1	3
B)	–4	5
C)	0	–2
D)	–3	0

14. I. $\frac{5}{9} \ldots \frac{7}{11}$

II. $2\frac{3}{16} \ldots \frac{35}{16}$

III. $\frac{8}{14} \ldots \frac{3}{7}$

Yukarıda verilen karşılaştırmalarda boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

	I	II	III
A)	<	=	<
B)	>	<	=
C)	<	=	>
D)	>	<	>

Test - 8

Ünite Değerlendirme - III

1. $\left(1-\frac{1}{8}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{7}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{6}\right)$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{3}{8}$

2. $A = 3\frac{2}{5} \cdot 1\frac{2}{3}$

$B = \frac{5}{9} : \frac{1}{3}$

olmak üzere A:B işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{17}$ B) $2\frac{1}{5}$ C) $\frac{8}{17}$ D) $3\frac{2}{5}$

3. $$\frac{30 : \left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)}{1 : \frac{1}{18}}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{3}{2}$

4. Ahmet kitabın $\frac{1}{8}$'ini okumuştur. 15 sayfa daha okusaydı kitabın çeyreğini okumuş olacaktı.

Buna göre, kitabın tamamı kaç sayfadır?

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150

5. $$\frac{\left(10\frac{1}{2}\right) : \left(5\frac{1}{4}\right)}{\left(1+\frac{1}{2}\right)}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $1\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{1}{3}$

6. I. 8'in içinde ..... tane $\frac{1}{4}$ vardır.

II. 12'nin içinde ..... tane $\frac{1}{3}$ vardır.

III. 18'in içinde ..... $\frac{3}{2}$ vardır.

Yukarıda verilen boşluklara aşağıdakilerden hangi sayılar gelirse doğru olur?

	I	II	III
A)	2	6	12
B)	32	36	27
C)	32	36	12
D)	16	4	27

7. **2000 TL maaş alan Ali Bey maaşının $\frac{1}{4}$'i ile kira, kalan paranın $\frac{1}{3}$'i ile faturalar, kalan parasının $\frac{3}{4}$'ü ile alışveriş yaptığına göre Ali Bey'in geriye kaç TL'si kalmıştır?**

A) 250 B) 500 C) 675 D) 750

Ünite Değerlendirme - III

8. **6 tane çeyreğin toplamının 5 tane yarıma bölümü aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{3}{5}$

9.

$$\frac{\left(\frac{1}{4}+3\frac{1}{4}\right)-\left(2\frac{1}{6}:\frac{13}{2}\right)}{19}$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{19}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{19}$ D) $\frac{1}{6}$

10. I. Bir sayının yarısını bulmak için 1/2 ile çarpabiliriz.

II. Bir doğal sayıyı basit kesir ile çarparsak sayının değeri büyür.

III. Bir doğal sayıyı birleşik kesre bölersek kesrin değeri küçülür.

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

A) I, II ve III. B) I ve III.
C) II ve III. D) Yalnız II.

11. I. Sıfır pozitif veya negatif sayı değildir.

II. Sayı doğrusunda sıfırın sağındaki sayılara pozitif tam sayılar denir.

III. Harcanan para miktarını negatif tam sayılarla gösterebiliriz.

IV. 10'un içinde 6 tane $\frac{5}{3}$ vardır.

Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

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

12. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) En küçük tam sayı 0'dır.
B) Sayı doğrusunda sağa gidildikçe sayılar büyür.
C) Sayı doğrusunda sola gidildikçe sayılar küçülür.
D) En büyük negatif tam sayı –1'dir.

13. **Bir haftanın $\frac{2}{7}$'si kaç dakikadır?**

A) 2880 B) 1440 C) 1080 D) 720

14.



Sayı doğrusunda verilen A, B ve C harflerine karşılık gelen kesirlerle $\frac{A+B}{C}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{23}{12}$ B) $\frac{4}{23}$ C) $\frac{7}{30}$ D) $\frac{23}{30}$

15. $x > -4$ $y < -10$ $z > 8$

Yukarıda verilen eşitsizliklere göre x, y ve z tam sayıları hangisi olabilir?

	x	y	z
A)	–6	–12	10
B)	–5	–7	7
C)	–3	–11	11
D)	–1	–9	9

ONDALIK GÖSTERİM / ORAN

ONDALIK GÖSTERİM

1. Kesirlerin Ondalık Gösterimi

✤ Paydası 10, 100, 1000 gibi 10'un kuvveti olan kesirleri virgül kullanarak gösterebiliriz. Bu gösterime **ondalık gösterim** denir.

ÖRNEK 1

$\frac{7}{10} = 0,7$ (sıfır tam onda yedi) $1\frac{5}{100} = 1,05$ (bir tam yüzde beş)

✤ Paydası 10, 100, 1000 gibi 10'un katı olmayan kesirleri genişleterek ve sadeleştirerek paydasını 10'un katı hâline getirebiliriz.

ÖRNEK 2

$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 0,75$

$\frac{1}{8} = \frac{1 \times 125}{8 \times 125} = \frac{125}{1000} = 0,125$

2. Kesir ile Bölme Arasındaki İlişki

✤ Payı paydaya bölerek kesirleri ondalık sayı olarak yazabiliriz.

ÖRNEK 3

$\frac{5}{8}$ →

```
 50 | 8
-48 | 0,625
 20
-16
 040
-40
 000
```

$\frac{12}{5}$ →

```
 12 | 8
-10 | 2,4
 20
-20
 00
```

$\frac{3}{8}$ →

```
 30 | 8
-24 | 0,375
 060
-56
  40
-40
  00
```

3. Devirli Ondalık Gösterim

✤ Bir ondalık gösterimde ondalık kısımda aynı rakam grupları sürekli olarak tekrar ediyorsa bu ondalık gösterime **devirli ondalık gösterim** denir. Tekrar eden sayının üzerine çizgi koyulur.

ÖRNEK 4

$\frac{5}{3}$ →

```
 5 | 8
-3 | 1,666... = 1,6̄
 20
-18
 20
-18
 20
-18
  2
  ⋮
```

$\frac{1}{9}$ →

```
 10 | 9
-9  | 0,111... = 0,1̄
 10
-9
 10
-9
  1
  ⋮
```

Ondalık Gösterim

ETKİNLİK - 1

1. Aşağıda verilen ondalık sayıların okunuşlarını karşılarına yazınız.

a) 1,2 = ...

b) 2,004 = ...

c) 0,03 = ...

d) 3,102 = ...

e) 7,007 = ...

2. Aşağıda okunuşları verilen ondalık kesirleri karşılarına yazınız.

a) On üç tam binde yedi = ...

b) İki tam yüzde on yedi = ...

c) Yirmi üç tam binde sekiz = ...

d) Sıfır tam binde dokuz = ...

e) On beş tam onda bir = ...

3. Aşağıdaki kesirleri ondalık gösteriniz.

a) $\frac{5}{3}$ = ... **b)** $\frac{107}{10}$ = ...

c) $\frac{2}{1000}$ = ... **d)** $\frac{11}{10}$ = ...

e) $\frac{31}{100}$ = ... **f)** $\frac{106}{100}$ = ...

ETKİNLİK - 2

1. Aşağıdaki eşitliklerde a + b + c'nin en az değerini bulunuz.

a) 2,03 = a $\frac{b}{c}$

b) 3,019 = a $\frac{b}{c}$

c) 1,7 = a $\frac{b}{c}$

2. Aşağıdaki kesirleri bölme işlemi yaparak ondalık gösteriniz.

a) $\frac{13}{8}$ =

b) $\frac{30}{25}$ =

c) $\frac{10}{3}$ =

d) $\frac{6}{11}$ =

e) $\frac{5}{3}$ =

f) $\frac{17}{3}$ =

Ondalık Gösterim

1. Ondalık Gösterimleri Çözümleme

Bir ondalık sayıyı basamak değerlerinin toplamı biçiminde ifade etmeye ondalık **gösterimi çözümleme** denir.

✶ Önceki bilgilerimizi hatırlarsak;

	Sayı Değeri	Basamak Değeri
2 8 , 1 1 2	2	$\frac{2}{1000}$
	1	$\frac{1}{100}$
	1	$\frac{1}{10}$
	8	8
	2	20

✶ Çözümlemesini yapacak olursak,

$$28{,}112 = (2 \times 10) + (8 \times 1) + (1 \times \frac{1}{10}) + (1 \times \frac{1}{100}) + (2 \times \frac{1}{1000})$$

ÖRNEK 5

38,265 ondalık gösterimini çözümleyelim;

$$38{,}265 = (3 \times 10) + (8 \times 1) + (2 \times \frac{1}{10}) + (6 \times \frac{1}{100}) + (5 \times \frac{1}{1000})$$

ÖRNEK 6

132,007 ondalık gösterimini çözümleyelim.

$$132{,}007 = (1 \times 100) + (3 \times 10) + (2 \times 1) + (7 \times \frac{1}{1000})$$

ÖRNEK 7

7,8 ondalık gösterimini çözümleyelim.

$$7{,}8 = (7 \times 1) + (8 \times \frac{1}{10})$$

2. Ondalık Gösterimleri Yuvarlama

Bir ondalık sayıyı istenilen basamağa yuvarlamak için istenilen basamağın sağındaki rakama bakılır.

Bu rakam;

✶ 5'ten küçük bir rakam ise (0, 1, 2, 3, 4) yuvarlanmak istenen basamak değeri aynen kalır, sağındaki basamaklar silinir.

Örneğin; 2,21 sayısını onda birler basamağına göre yuvarlarsak

2,2(1) → 5'ten küçük

↓

yüzde birler basamağı

2,21 → 2,2 yuvarlanmış hali

✶ 5'e eşit veya 5'ten büyük bir rakam ise (5, 6, 7, 8, 9) yuvarlanmak istenen basamaktaki rakam bir artırılır ve sağındaki basamaklar silinir.

Örneğin; 2,26 sayısını onda birler basamağına göre yuvarlarsak;

2,2(6) → 5'ten büyük

↓

yüzde birler basamağı

2,26 → 2,3 yuvarlanmış hâli

Ondalık Gösterim

ETKİNLİK - 3

1. Aşağıdaki ondalık gösterimleri çözümleyiniz.

a) 12,4 = ...

b) 37,07 = ...

c) 186,205 = ...

d) 82,3 = ...

e) 102,003 = ...

f) 46,001 = ...

g) 112,11 = ...

2. Aşağıda çözümlenmiş hâli verilen ondalık gösterimleri yazınız.

a) $(5 \times 10) + (7 \times 1) + (8 \times \frac{1}{100}) + (8 \times \frac{1}{1000})$

b) $(2 \times 1) + (5 \times \frac{1}{10}) + (3 \times \frac{1}{100})$

c) $(7 \times 100) + (2 \times 1) + (3 \times \frac{1}{100})$

d) $(8 \times 1000) + (7 \times 10) + (6 \times 1) + (1 \times \frac{1}{10})$

e) $(1 \times 100) + (2 \times 10) + (1 \times 1) + (3 \times \frac{1}{100}) + (4 \times \frac{1}{10})$

f) $(2 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{100}) + (1 \times \frac{1}{1000})$

g) $(9 \times 10) + (3 \times \frac{1}{10}) + (2 \times \frac{1}{100})$

ETKİNLİK - 4

1.

Ondalık sayı	Onda birler basamağına göre	Yüzde birler basamağına göre
3,183	3,2	3,18
22,247		
18,679		
1,777		
2,489		
92,148		
66,014		
3,342		
52,667		

Yukandaki tabloda verilen ondalık gösterimleri onda birler ve yüzde birler basamağına göre yuvarlayıp uygun şekilde tamamlayınız.

2. a) 6,742A = 6,742

b) 8,667B = 8,668

c) 66,748C = 66,749

Yukarıda ondalık gösterimleri verilen sayıların binde birler basamağına göre yuvarlanmış hâlleri yazılmıştır.

Bu durumda A, B ve C'nin alacağı değerleri yazınız.

A = ...

B = ...

C = ...

3. Ondalık Kesirlerde Çarpma İşlemi

- Çarptığımız sayılarda virgül yokmuş gibi çarpma işlemi yapılır.
- Çarptığımız sayıların virgülden sonra basamak sayıları toplanır.
- Sonuca, basamak sayıları toplamı kadar sağdan sola doğru sayılarak virgül konur.

ÖRNEK 8

2,6 x 1,7 işleminin sonucunu bulalım.

```
  2,6
x 1,7
 182
+ 26
 442
```

virgülden sonra 2 tane sayı var.
Bu durumda
442 → 4,42 olur.

ÖRNEK 9

2,16 x 18,2 işleminin sonucu kaçtır?

```
   2,16
x 18,7
 1512
 1728
+ 216
 40392
```

virgülden sonra 3 tane sayı var.
Bu durumda
39312 → 39,312 olur.

NOT

Bir doğal sayı birden küçük bir ondalık sayı ile çarpılırsa sonuç sayıdan küçük olur.

10 x 0,2 = 2

4. 10, 100, 1000 ile Kısa Yoldan Çarpma

- Ondalık gösterimle verilen sayı eğer 10 ile çarpılırsa virgül bir basamak sağa kayar.

  Örnek: 2,14 x 10 = 21,4

- Ondalık gösterimle verilen sayı 100 ile çarpılırsa virgül iki basamak sağa kayar.

  Örnek: 2,14 x 100 = 214

- Ondalık gösterimle verilen sayı 1000 ile çarpılırsa virgül üç basamak sağa kayar, eğer basamak eksik olursa "0" yazılır.

  Örnek: 2,14 x 1000 = 2140

SORU

Bir dikdörtgenin uzun kenarı 2,76 m kısa kenarı 1,7 m olduğuna göre bu dikdörtgenin alanı kaç metrekaredir?

ÇÖZÜM

```
  2,76
x  1,7
 1932
+ 276
 4,692 m²
```

5. Ondalık Kesirlerde Bölme İşlemi

- Ondalık gösterimi verilen sayılar bölünürken; bölünen ve bölen sayılar 10, 100 gibi sayılarla çarpılarak virgülden kurtarılır.
- Sonrasında kesirlerdeki gibi işlem yapılarak sonuç bulunur.

ÖRNEK 10

2,7 : 0,3 işleminin sonucunu bulalım.

2,7 → virgülden kurtarmak için 10 ile çarparız.

0,3 → virgülden kurtarmak için 10 ile çarparız.

27 : 3 = 9

ÖRNEK 11

12,8 : 0,64 işleminin sonucunu bulalım.

$\frac{12,8}{0,64}$ → 10 ile çarpılır.
→ 100 ile çarpılır.

ancak her iki sayıyı da aynı sayıyla çarpıp virgülden kurtarmamız gerektiği için ikisini de 100 ile çarparız.

$\frac{12,8}{0,64} \rightarrow \frac{1280}{64} = 20$ olur.

SORU

$\frac{12,5}{0,25} + \frac{0,96}{0,48} - \frac{0,5}{0,02}$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM

$\frac{1250}{25} + \frac{96}{48} - \frac{50}{2} = 50 + 2 - 25$

$= 27$

SORU

$\frac{0,64}{3,2} + \frac{0,02}{0,4} + \frac{1,6}{6,4}$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

ÇÖZÜM

$\frac{64}{320} + \frac{2}{40} + \frac{16}{64} = \frac{1}{5} + \frac{1}{20} + \frac{1}{4}$

(4) (1) (5)

$= \frac{4}{20} + \frac{1}{20} + \frac{5}{20} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} = 0,5$

SIRA SENDE - 1

$\frac{0,8}{0,02} + \frac{0,1}{0,004} - \frac{0,9}{0,03}$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 45 B) 40 C) 35 D) 30

ÇÖZÜM

6. 10, 100 ve 1000 ile Kısa Yoldan Bölme

✶ Ondalık gösterimi verilen bir sayıyı 10'a bölerken virgül bir basamak sola kaydırılır.

Örnek: 162,5 : 10 = 16,25 olur.

✶ Ondalık gösterimi verilen bir sayı 100'e bölerken virgül iki basamak sola kaydırılır.

Örnek: 162,5 : 100 = 1,625 olur.

✶ Ondalık gösterimi verilen bir sayı 1000'e bölerken virgül üç basamak sola kaydırılır. Eğer basamak eksik olursa "0" yazılarak tamamlanır.

Örnek: 162,5 : 1000 = 0,1625 olur.

ÖRNEK 12

678,3 : 100 = 6,783

21,5 : 1000 = 0,0215

0,15 : 10 = 0,015

ETKİNLİK - 5

1. Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a) 2,14 x 3,4 =

b) 1,92 x 0,12 =

c) 336,14 x 100 =

d) 5,148 x 10 =

e) 2,2 x 3,14 =

2. Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

a) 0,112 : 0,056 =

b) 4,8 : 0,012 =

c) 0,36 : 0,0009 =

d) 216,72 : 100 =

e) 1,2 : 1000 =

SIRA SENDE - 2

Çınar'ın 9 TL parası vardır.

Tanesi 0,15 TL olan sakızlardan kaç tane olabilir?

A) 6 B) 12 C) 60 D) 120

ÇÖZÜM

Ondalık Gösterimlerle Yapılan İşlemlerin Sonucunu Tahmin Etme

✶ Tahmin işlemi yapılırken ondalık sayının yaklaşık değerleri ile işlem yapılır. Yaklaşık değer bulunurken tam kısma veya belirli bir basamağa göre yuvarlama işlemi yapılır ve yaklaşık sonuç bulunur.

ÖRNEK 13

3,92 + 1,15 işleminin sonucunu tahmin edelim.

3,92 sayısı 4'e yakındır.

1,15 sayısı 1'e yakındır.

Bu sebeple yaklaşık sonuç 4 + 1 = 5 olur.

ÖRNEK 14

12,03 x 4,98 işleminin sonucunu tahmin edelim.

12,03 sayısı 12'ye yakındır.

4,98 sayısı 5'e yakındır.

Bu sebeple yaklaşık sonuç 12 x 5 = 60 olur.

SIRA SENDE - 3

6,986 + 2,12 işleminin sonucunu tahmin edelim.

ÇÖZÜM

ETKİNLİK - 6

Aşağıdaki işlemlerin sonucunu tahmin ediniz.

a) 16,02 x 5,1 =

b) 82,9 + 1,912 =

c) 600,15 : 149,9 =

d) 179,92 : 59,8 =

SORU

Adım uzunluğu 0,81 m olan Rüzgâr, 162 m uzaklıkta olan markete kaç adımda gider?

A) 20 B) 100 C) 200 D) 2000

ÇÖZÜM

$\frac{162}{0,81}$ adım sayısını verir.

$\frac{162}{0,81} = \frac{16200}{81} = 200$ adım

SIRA SENDE - 4

Çınar 1. gün 1,2 km, 2. gün 6,24 km 3. gün ise 3,8 km yürümüştür.

Çınar üç günde toplam kaç kilometre yürümüştür?

A) 11,34 B) 12,24 C) 11,24 D) 12,2

ÇÖZÜM

Test - 1

Ondalık Gösterim

1. $\frac{7}{125}$ **kesrinin ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 0,07 B) 0,021
C) 0,056 D) 0,56

2. $a = 7,\overline{3}$, $b = 7,3$, $c = 7,\overline{33}$

Yukarıda ondalık gösterimleri verilen sayıların doğru sıralanışı hangisidir?

A) $b < a < c$ B) $c < a = b$
C) $a = c > b$ D) $a > b > c$

3. $x = 1,2$, $y = 1,21$, $z = 1,02$

Yukarıda ondalık gösterimleri verilen sayıların doğru sıralanışı hangisidir?

A) $y > x > z$ B) $z > x > y$
C) $x > y > z$ D) $y > z > x$

4. Dikdörtgen şeklindeki bir apartmanın bahçesinin uzun kenarı 6,72 m kısa kenarı ise 4,33 m'dir. Bu bahçenin çevre uzunluğu ile ilgili apartman sakinleri tahminde bulunuyor.

Ayşe Hanım: 23 **Mehmet Bey:** 22
Yusuf Bey: 24 **Figen Hanım:** 25

Hangisinin tahmini gerçek değere <u>en yakın</u> olandır?

A) Ayşe Hanım B) Figen Hanım
C) Yusuf Bey D) Mehmet Bey

5. $\frac{11}{3}$ **kesrinin ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $3,0\overline{6}$ B) 3,6 C) $3,\overline{3}$ D) $3,\overline{6}$

6. Kenar uzunluğu 3,12 cm olan eşkenar üçgen ile düzgün altıgenin çevreleri birbirine eşittir.

Buna göre, düzgün altıgenin bir kenar uzunluğu kaç santimetredir?

A) 1,56 B) 1,06 C) 1,46 D) 1,36

7. $(5 \cdot 100) + (2 \times 1) + (3 \cdot \frac{1}{10}) + 4 \cdot (\frac{1}{1000})$

Yukarıda çözümlenmiş hâli verilen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) 502,304 B) 522,340
C) 502,340 D) 502,034

8. $(3 \cdot 1000) + (3 \times 1) + (3 \cdot 0,001)$

Yukarıda çözümlenmiş hâli verilen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3030,03 B) 3003,03
C) 3001,003 D) 3003,003

Ondalık Gösterim

9. 16,712 ondalık gösteriminin çözümlenmiş hâli;

$(a \times 10) + (b \times 1) + (7 \times c) + (1 \times 0{,}01) + (2 \times 0{,}001)$

olarak veriliyor.

Buna göre, a + b + c'nin sonucu kaçtır?

A) 7,1 B) 7,01 C) 6,1 D) 6,01

10. 5 x 1,6 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 80 B) 0,8 C) 8 D) 5,6

11. 2,5 x 3,2 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 80 C) 0,8 D) 0,82

12. 6,02 x 1,2 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 7,24 B) 7,204
C) 7,024 D) 7,224

13. I. Ondalık bir sayı 10 ile çarpıldığında virgül bir basamak sağa kaydırılır.

II. Ondalık bir sayı 100'e bölündüğünde virgül iki basamak sola kaydırılır.

III. Ondalık bir sayı 1000 ile çarpılırsa virgül iki basamak sağa kaydırılır.

Yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III. B) II ve III.
C) I, II ve III. D) I ve II.

14. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 3,001 x 100 = 3,0010
B) 6,2 x 10 = 620
C) 7,01 x 1000 = 7010
D) 3,333 x 100 = 33,33

15. 25,703 ondalık gösteriminin çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

A) (2x10)+(5x1)+(7x10)+(3x0,01)
B) (2x10)+(5x1)+(7x0,1)+(3x0,01)
C) (2x10)+(5x1)+(7x0,1)+(3x0,001)
D) (2x10)+(5x1)+(7x0,01)+(3x0,001)

16. 15 sayısının 0,25'e bölümü aşağıdakilerden hangisidir?

A) 60 B) 24 C) 12 D) 6

17. 7,2 : 0,08 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,9 B) 0,09 C) 9 D) 90

18. $\frac{0,1}{0,01} + \frac{0,4}{0,04} - \frac{0,2}{0,01}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 30 B) 20 C) 10 D) 0

Test - 2
Ondalık Gösterim

1. **0,08 : 0,24 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1,3 B) 0,3 C) $0,\overline{3}$ D) $1,\overline{3}$

2. I. 0,5 : 0,05 = 10
II. 0,008 x 100 = 8
III. 36 : 100 = 3,6
IV. 1,2 x 1000 = 1200

Yukarıdaki işlemlerden hangileri doğrudur?

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

3. **Aşağıdaki yüzde birler basamağına göre yuvarlamalardan hangisi yanlış yapılmıştır?**

A) 3,125 → 3,12 B) 2,746 → 2,75
C) 4,432 → 4,43 D) 5,171 → 5,17

4. $\frac{0,016}{0,01} + \frac{0,024}{0,01} + \frac{0,1}{0,01}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1,4 B) 4 C) 10,4 D) 14

5. **0,34a ondalık gösterimi yüzde birler basamağına göre yuvarlanmış hâli 0,34 olduğuna göre "a" nın alacağı değerler toplamı kaçtır?**

A) 10 B) 9 C) 7 D) 0

6. **6,133a ondalık gösterimi binde birler basamağına göre yuvarlanmış hâli 6,133 olduğuna göre "a" nın alacağı değerler çarpımı kaçtır?**

A) 24 B) 12 C) 9 D) 0

7. **2,6 + 1,4 . 1,2 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 4,8 B) 4,28 C) 4,2 D) 4,08

8. Tuğba marketten 1 kilogramı 2,64 TL olan elmalardan 1,2 kg, 1 kilogramı 5,24 TL olan muzdan 2,2 kg paketi 1,75 TL olan bisküviden 3 paket alıyor.

Tuğba kaç TL öderse para üstü en az alır?

A) 20 B) 22 C) 25 D) 27

9. **Alanı 12,36 cm^2 olan dikdörtgenin bir kenarı 1,2 cm ise diğer kenarı kaç santimetre olur?**

A) 10,4 B) 10,3 C) 10,2 D) 10,1

10. **2,74 ondalık gösteriminin birler basamağına göre yuvarlanmış hâli hangisidir?**

A) 3 B) 2,8 C) 2,7 D) 2

11. **2,77 + 3,846 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 6,606 B) 6,616
C) 6,626 D) 6,636

12. **78,142 – 11,473 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 67,769 B) 67,669
C) 66,769 D) 66,669

13. **46,9 + 23,1 işleminin yaklaşık sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 69 B) 70 C) 71 D) 72

14. $\frac{0,64}{0,08} + \frac{0,27}{0,003} - \frac{19,6}{0,2}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 0 B) 48 C) 98 D) 196

15. **2,14 + 3,01 – 0,03 işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 5,02 B) 5,03 C) 5,12 D) 5,22

16. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu 5'e en yakındır?**

A) 1,14 x 4 B) (2,2 x 3) – 1
C) 3,15 + 2,01 D) 2,14 + 3,01

17. I. 2,14 x 1,2 = 2,68
II. 0,03 x 0,01 = 0,0003
III. 2,7 + 1,3 = 4,00
IV. 0,018 x 100 = 18

Yukarıdaki işlemlerden hangileri doğrudur?

A) II ve III. B) Yalnız III.
C) I, III ve IV. D) I ve II.

18. **Kilogram fiyatı 5,5 TL olan pirinçten 0,75 kg olan kişi 20 TL para verirse para üstü kaç TL alır?**

A) 15,775 B) 15,875
C) 16,025 D) 16,125

19. Onlar basamağındaki rakamı birler ve yüzler basamağındaki rakamların toplamından büyük olan üç basamaklı sayılara "onda üstte" sayısı denilsin.

Örneğin; 263 ve 142 "onda üstte" sayılardır.

Virgülden sonraki sayılara baktığımızda onda birler basamağındaki rakam yüzde birler ve binde birler basamağındaki rakamların toplamından küçük olsun. Ondalık sayının bu kısmına da "onda altta" sayısı denilsin.

Örneğin; 263,314
onda üstte: 263 — onda altta: 314

Buna göre, yazılabilecek <u>en büyük</u> ondalık sayıyla <u>en küçük</u> ondalık sayının toplamı kaçtır?

A) 890,089 B) 794,818
C) 120,12 D) 1,01101

Test - 3
Ondalık Gösterim

1. **46,835 ondalık gösteriminin onda birler basamağına göre yuvarlanmış hâli ile yüzde birler basamağına yuvarlanmış hâli arasındaki fark kaçtır?**

A) 0,01 B) 0,04
C) 1,4 D) 0,02

2. **Aşağıdakilerden hangisi 3'ten büyüktür?**

A) 3 . 0,5 B) 3 . 1,2
C) 3 . 0,25 D) 3 . 0,9

3. **(1,69 x 1000) : 100 işleminin sonucu kaçtır?**

A) 1,69 B) 16,9 C) 169 D) 1690

4. $\frac{1,44}{0,12} + \frac{1,69}{0,13} - \frac{2,25}{0,15}$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 4 B) 10 C) 25 D) 40

5.

Fındık	42,5
Badem	56,8
Ceviz	25,4

Yukarıda bazı kuruyemişlerin kilogram fiyatları verilmiştir.

Bu tabloya göre 0,12 kg fındık 0,26 kg badem ve 0,75 kg ceviz alan kişi 95 TL para ödüyor.

Buna göre kaç TL para üstü alır?

A) 56,082 B) 55,172
C) 55,082 D) 56,182

6. Aydan Hanım evinden çalıştığı iş yerine gitmek için açılış ücreti 5,6 TL olan taksiye binmiştir. Bu takside km başına 2,3 TL ücret alınmaktadır.

Buna göre, evle iş yeri arası 8 km mesafe için Aydan Hanım'ın ödeyeceği para kaç TL'dir?

A) 24 B) 24,2 C) 26 D) 26,2

7. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $\frac{7}{9} = 0,\overline{7}$ B) $\frac{8}{11} = 0,7\overline{2}$

C) $\frac{32}{25} = 1,28$ D) $\frac{4}{3} = 1,\overline{3}$

8. **77,017 ondalık gösteriminin çözümlenmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(7 \times 100) + (7 \times 10) + (1 \times \frac{1}{100}) + (1 \times \frac{1}{1000})$

B) $(7 \times 10) + (7 \times 1) + (1 \times \frac{1}{10}) + (1 \times \frac{1}{100})$

C) $(7 \times 100) + (7 \times 1) + (1 \times \frac{1}{10}) + (1 \times \frac{1}{1000})$

D) $(7 \times 10) + (7 \times 1) + (1 \times \frac{1}{100}) + (7 \times \frac{1}{1000})$

9.
- 33,475 → 33,47
- 16,046 → 16,05
- 5,783 → 5,78
- 11,545 → 11,55

Yukarıda ondalık gösterimi verilen sayıların yüzde birler basamağına göre yuvarlanmış hâlleri yanlarına yazılmıştır.

Bu yazılışlardan kaç tanesi doğrudur?

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

10. I. 17,3 + 12,8 = 30
II. 25,8 + 14,1 = 40
III. 42,4 + 7,9 = 49

Yukarıda verilen ondalık işlemlerin sonuçları tahmini değer olarak yazılmıştır.

Buna göre, numaralanmış işlemlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) I ve III. D) I ve II.

11. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?**

A) 2,16 : 100 = 0,216
B) 18,2 : 1000 = 0,182
C) 40,1 : 10 = 4,01
D) 712,8 : 100 = 0,7128

12. **60 TL ile manava giden Duygu kilogramı 3,75 TL olan patlıcandan 6 kg, 1,25 TL olan soğandan 5 kg 2,25 TL olan biberden 4 kg aldığına göre kaç TL para üstü alır?**

A) 22,50 B) 22,25
C) 22,75 D) 23

13. 40 litre sütün 2,8 litresi kullanıldıktan sonra kalan süt 0,3 litrelik şişelere konulacaktır.

Buna göre bu işlem için kaç şişeye ihtiyaç vardır?

A) 124 B) 122 C) 123 D) 125

14. **0,789; 0,798 ; 0,79 ; 0,799 ondalık gösterimlerinden hangisi "0" a daha yakındır?**

A) 0,789 B) 0,798
C) 0,79 D) 0,799

ORAN

Tanım: Aynı ya da farklı birimle ölçülen iki çokluğun birbirlerine bölünerek karşılaştırılmasına **oran** denir. $\frac{a}{b}$ şeklinde veya a:b şeklinde veya a/b şeklinde gösterilebilir.

ÖRNEK 1

6 kız bulunan 20 kişilik sınıfta kızların erkek sayısına oranı;

20 – 6 = 14 erkek sayısı

Kızların sayısı erkeklerin sayısına oranı;

$\frac{6}{14} = \frac{3}{7}$ olur.

1. Birimli Oran

Farklı birimlere sahip iki miktarın karşılaştırılmasıyla elde edilen orana **birimli oran** denir.

ÖRNEK 2

Bir otobüs 100 km'lik yolu 2 saatte gidiyor.

Gittiği yolun zamana oranını bulacak olursak;

$\frac{\text{Yol}}{\text{Zaman}} = \frac{1000\ \text{km}}{2\ \text{sa}} = 50\ \text{km/sa}$

Yol ve zaman birimleri sadeleşmez yanına yazılır. Bu yüzden birimli orandır.

ÖRNEK 3

Bir araba 3 saatte 540 km yol gitmiştir.

Bu arabanın yolun zamana oranını (hızını) km/sa ve m/sn cinsinden bulalım.

$\text{Hız} = \frac{\text{Yol}}{\text{Zaman}} = \frac{540\ \text{km}}{3\ \text{sa}} = 180\ \text{km/sa}$

540 km = 540 000 m

3 sa = 3 x 3600 sn = 10800 sn dir.

$\text{Hız} = \frac{\text{Yol}}{\text{Zaman}} = \frac{540000\ \text{m}}{10800\ \text{sn}} = 50\ \text{m/sn}$

2. Birimsiz Oran

Aynı birimlere sahip iki miktarın karşılaştırılmasıyla elde edilen orana **birimsiz oran** denir.

ÖRNEK 4

5 tane sarı topun 6 tane kırmızı topa oranı birimsiz $\frac{5}{6}$ olur.

ÖRNEK 5

10 km yolun 5 m yola oranıda birimsizdir. Çünkü ikiside uzunluk birimidir.

$\frac{10\ \text{km}}{5\ \text{m}} = \frac{10000\ \text{m}}{5\ \text{m}} = 2000$

ÖRNEK 6

25 kişilik sınıfta 10 kişi gözlüklüdür. Gözlüklerin, gözlüksüz kişilere oranı birimsizdir.

$\frac{10\ \text{kişi}}{15\ \text{kişi}} = \frac{2}{3}$

Oran

ETKİNLİK - 7

1. Aşağıda verilen oranları m/sn cinsinden yazınız.

a) 72 km/sa= $\frac{72\text{ km}}{\text{sa}} = \frac{72000\text{ m}}{3600\text{ sn}}$
=20 m/sn

b) 120 km/sa=

c) 108 km/sa=

d) 216 km/sa=

e) 144 km/sa=

2. Aşağıda verilen oranları "km/sa" cinsinden yazınız.

a) 10 m/sn = $\frac{10\text{ m}}{\text{sn}} = \frac{36000\text{ m}}{3600\text{ sn}} = \frac{36\text{ m}}{1\text{ sa}}$
= 36 km/sa

b) 30 m/sn =

c) 40 m/sn =

d) 50 m/sn =

e) 20 m/sn =

SORU

Bir araba 80 m'lik yolu 8 saniyede gidiyor.

Buna göre, bu araba 1 saatte kaç kilometre yol gider?

ÇÖZÜM

$\frac{80\text{ m}}{8\text{ sn}} = \frac{10\text{ m}}{1\text{ sn}} = \frac{36000\text{ m}}{3600\text{ sn}} = \frac{36\text{ km}}{1\text{ sa}}$

= 36 km/sa verir.

SIRA SENDE - 5

Bir otobüs 135 m'lik yolu 9 saniyede gidiyor.

Buna göre, bu otobüs 2 saatte kaç kilometre yol gider?

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 6

72 tane ceviz iki arkadaş arasında 1:3 oranında paylaştırılırsa iki arkadaşın ceviz sayıları arasındaki fark kaç olur?

ÇÖZÜM

Test - 4

Oran

1. Mavi ve yeşil topların olduğu bir torbadaki yeşil topların mavi toplara oranı $\frac{3}{4}$'tür.

Buna göre, torbadaki mavi ve yeşil topların sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

	Mavi	Yeşil
A)	40	30
B)	15	20
C)	60	45
D)	48	36

2. Ahmet'in araba sayısının Mehmet'in araba sayısına oranı $\frac{2}{5}$'dir.

Ahmet'in 16 tane arabası olduğuna göre Mehmet'in araba sayısı kaçtır?

A) 48 B) 40 C) 32 D) 24

3. Bir terzi bir miktar kumaşı 1 kesim yaparak iki parçaya 2 dakikada ayırıyor.

Buna göre, aynı kumaşı 5 parçaya ayırmak için ne kadar süre gerekir?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6

4. **5'in 3'e oranını ifade etmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılmaz?**

A) 5:3 B) 5/3 C) 5,3 D) $\frac{5}{3}$

5. Sevda arabasıyla 2 saatte 144 km yol gitmiştir.

Sevda'nın hızı m/sn cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

6. I. İki çokluğun birbirine bölünerek karşılaştırılmasına oran denir.

II. 3'ün 5'e oranı 3,5 diye gösterilir.

III. 100 m yolun 2 km yola oranı birimli orandır.

Yukarıdaki bilgilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) II ve III.
C) I ve III. D) Yalnız II.

7. Raftaki Türkçe kitaplarının sayısının Matematik kitapları sayısına oranı $\frac{2}{3}$'dir.

Rafta toplam 30 kitap varsa kaç tane Türkçe kitabı vardır?

A) 24 B) 18 C) 12 D) 6

8.

Dersin Adı	Kişi Sayısı
Matematik	10
Türkçe	5
Fen Bilimleri	15
Yabancı Dil	4

Yukarıdaki tabloda bir sınıfın başarılı olduğu dersler verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Fen bilgisinden başarılı olanların Türkçeden başarılı olanlara oranı 3'tür.

B) Yabancı dilden başarılı olanların tüm sınıfa oranı $\frac{17}{2}$'dir.

C) Matematik dersinde başarılı olanların Türkçeden başarılı olanlara oranı 2'dir.

D) Matematikten başarılı olanların yabancı dilden başarılı olanlara oranı 2,5'dur.

9. 60 adet bardak taşıma esnasında $\frac{2}{3}$'si kırılmıştır.

Buna göre, sağlam bardak sayısının kırık bardak sayısına oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{1}$ D) $\frac{1}{5}$

10. Aşağıdakilerden hangisi birimli orandır?

A) $\frac{3\text{ m}}{7\text{ dm}}$ B) $\frac{15\text{ kg}}{100\text{ gr}}$

C) $\frac{30\text{ km}}{5\text{ sa}}$ D) $\frac{20\text{ L}}{4\text{ ml}}$

11. Ayşe'nin kilosunun boyuna oranı $\frac{3}{7}$'tir.

Ayşe'nin boyu 140 cm olduğuna göre kilosu kaçtır?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60

12. Bir otobüs sabit hızla 288 km'lik yolu 2 saatte gitmiştir.

Buna göre bu tır 20 saniyede kaç metre yol alır?

A) 400 B) 600 C) 750 D) 800

13. Aynı ölçü birimlerinin birbirine oranına birimsiz oran denir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi birimsiz orana örnektir?

A) $\frac{130\text{ cm}}{10\text{ kg}}$ B) $\frac{120\text{ m}}{12\text{ mm}}$

C) $\frac{10\text{ kg}}{5\text{ m}}$ D) $\frac{10\text{ L}}{4\text{ dm}}$

Test - 5

Ünite Değerlendirme - I

1. Ceren kedisini yeterli besleyebilmek için günde 30,6 gr yemek vermektedir.

Buna göre, 387 gr yemekle bu kediyi en fazla kaç gün besleyebilir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

2. Tuğba, Leyla, Ayşegül ve Aydan okulun spor salonunda tartılmaktadır.

Tuğba $55\frac{7}{100}$ kg, Leya $55\frac{3}{100}$ kg Ayşegül $55\frac{1}{1000}$ kg ve Aydan $55\frac{9}{1000}$ kg çıkmıştır.

55 kg olmak isteyen bu öğrencilerden en fazla kg vermesi gereken hangisidir?

A) Tuğba B) Aydan
C) Ayşegül D) Leyla

3. **Yüzde birler basamağına göre yuvarlanırsa aşağıdaki sayılardan hangisinin değeri artar?**

A) 3,463 B) 2,245
C) 2,072 D) 1,761

4. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $7,53222... = 7,53\overline{2}$
B) $26,7555... = 26,7\overline{5}$
C) $5,2383838... = 5,\overline{238}$
D) $2,3111... = 2,3\overline{1}$

5. Duygu Hanım marketten bir miktar nohut almış ve 21,6 TL para ödemiştir. 3 kg fazla alsaydı 32,4 TL para ödeyecekti.

Buna göre, Duygu Hanım marketten kaç kg nohut almıştır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4

6. Yasemin'in gün boyunca yediği besinler ve aldığı kalori aşağıdaki gibidir.

Yiyecek	Kalori (100 gr için)	Tüketilen Miktar
Ekmek	240,4	150 gr
Çorba	220,16	200 gr
Makarna	198,08	100 gr
Tavuk ızgara	320,8	125 gr

Yasemin gün sonunda kaç kalori almıştır?

A) 1350 B) 1400 C) 1480 D) 1500

7. Bir kişinin günde ortalama 1,75 lt su içtiği 25 kişilik kampta, kamp süresince yetecek ve artmayacak kadar su tedarik edilmiştir.

Yanlarında 437,5L su bulunan grup kaç gün kamp yapacaktır?

A) 5 B) 10 C) 12 D) 15

8.

$A = 2,21$ $B = 2,2\overline{1}$
$C = 2,211$ $D = 2,\overline{21}$

Yukarıdaki A, B, C, D ondalık gösterimlerin doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A) A > C > B > D B) B < C < D < A
C) C > D > B > A D) A < C < B < D

9. Ayşegül'ün bahçesindeki ağaçlardan çınar ağacının boyu 3,43 m, selvi ağacının boyu $3,4\overline{3}$ m, ladin ağacının boyu $3,43$ m ve defne ağacının boyu $3,0\overline{43}$ metredir.

Buna göre bu ağaçlar büyükten küçüğe sıralanırsa baştan ikinci ağaç hangisidir?

A) Çınar B) Defne
C) Selvi D) Ladin

Ünite Değerlendirme - 1

10. Bir depoda 48,8 lt benzin vardır.

Deponun 0,25'i ile 120 km giden kişi depoda kalan benzin miktarı ve kalan benzinle, gidebileceği yol aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Kalan Benzin (l)	Yol (km)
A)	24,4	240
B)	36,6	240
C)	36,6	360
D)	24,4	360

11. **Aşağıdakilerden hangisi birler basamağına yuvarlandığında 3, onda birler basamağına yuvarlandığında 2,5 olur?**

A) 2,57 B) 2,56
C) 2,55 D) 2,53

12. A = (5 x 10) + (3 x 0,1) + (3 x 0,001)
B = (2 x 10) + (1 x 1) + (2 x 0,01)

Yukarıda verilen A ve B ondalık gösterimlerinin açılımlarına göre (A–B) işleminin sonucunun onda birler basamağına yuvarlanmış hâli kaçtır?

A) 27,9 B) 28,4 C) 29,3 D) 30,3

13.



6 tane onluk
3 tane birlik
3 tane onda birlik
1 tane binde birlik

Rabia'nın düşündüğü ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) 63,301 B) 63,31
C) 60,31 D) 60,301

14. **43,1021 ondalık gösteriminin açılımında aşağıdaki hangi basamağa gerek yoktur?**

A) Onlar basamağı
B) Onda birler basamağı
C) Onbinde birler basamağı
D) Yüzde birler basamağı

15. **3,3▲11 < 3,361 eşitliğin doğru olması için "▲" yerine yazılacak rakamlar toplamı kaçtır?**

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

16. Çınar okulda öğrendiği ondalık sayıların basamak değerleri konusunu pekiştirmek için annesiyle bir etkinlik yapıyor.

Annesi Çınar'a şu soruları soruyor:

1.Soru: Kaç kilogramsın?

cevap: 32,5 kg

2. Soru: 1 ekmeği kaça alıyoruz?

Cevap: 2,25 TL

3. Soru: En sevdiğin dondurma kaç lira?

Cevap: 3,75 TL

Çınar'ın verdiği cevaplara göre 1. cevabın onlar basamağına "a", 2. cevabın yüzde birlerbasamağına "b" ve 3. cevabın onda birler basamağına "c" dersek "ab,c" aşağıdakilerden hangisidir?

A) 27,5 B) 35,7 C) 53,2 D) 73,2

Test - 6

Ünite Değerlendirme - II

1. Bir Amerikan dolarının 3,92 lira, bir Euronun 4,15 lira olduğu bir günde Ayşegül 40 dolar Sibel 50 Euro alıyor.

Buna göre, Sibel ve Ayşegül toplam kaç lira ödemişlerdir?

A) 364,3 B) 264,7
C) 207,5 D) 156,8

2. 30 lirası olan Orhan 18,25 lirasına yemek yiyor.

Orhan kalan parası ile aşağıdaki tatlı menülerinden hangisinin yiyebilir?

A)


12,75 lira

B)


12,25 lira

C)


11,75 lira

D)


12 lira

3. $2 \times 10 + 1 \times \frac{1}{1000}$

Çözümlenmiş hâli yukarıda verilen ondalık sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2,01 B) 20,01
C) 20,001 D) 2,001

4. 78,256

Yukarıda verilen ondalık gösteriminin çözümlenmiş hâli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $7 \times 10 + 8 \times 1 + 2 \times \frac{1}{10} + 5 \times \frac{1}{100} + 6 \times \frac{1}{1000}$

B) $7 \times 10 + 8 \times 1 + 2 \times \frac{1}{100} + 5 \times \frac{1}{1000} + 6 \times \frac{1}{10000}$

C) $7 \times 1 + 8 \times \frac{1}{10} + 2 \times \frac{1}{100} + 5 \times \frac{1}{1000} + 6 \times \frac{1}{10000}$

D) $7 \times 100 + 8 \times 10 + 2 \times \frac{1}{10} + 5 \times \frac{1}{100} + 6 \times \frac{1}{1000}$

5. 66,087

Yukarıdaki ondalık kesirin 7 rakamının basamak değeri kaçtır?

A) 7 B) 0,7 C) 0,07 D) 0,007

6. **Aşağıdaki ondalık kesirlerden hangisi yüzde birler basamağına göre yuvarlandığında kendisinden küçük bir sayı elde edilir?**

A) 3,924 B) 2,449
C) 2,256 D) 1,115

7. **Ahmet'in parasının çeyreği 12,25 liradır. Manavdan kilosu 1,75 lira olan elmadan 2 kg, 2,25 lira olan armuttan 3 kg alırsa geriye kaç lirası kalır?**

A) 2,0 B) 22,75
C) 38,75 D) 49,0

8.



Yanda verilen kare şeklindeki tablonun çevresi alanından ne kadar fazladır?

A) 6,4 B) 3,84
C) 2,56 D) 1,42

9.

$$3,4 + 2,4 \times 1,2 - 1,2$$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

A) 5,80 B) 5,76
C) 5,42 D) 5,08

10. Bir temizlik şirketinde çalışan Ahmet ve Mehmet sırasıyla 5,5 ve 3,5 saat çalışmışlardır.

İkisine toplam 45 lira ödendiğine göre bu şirkette bir çalışana 1 saatlik ücret kaç liradır?

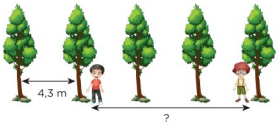
A) 9 B) 6 C) 5 D) 4

11. Ayşe günde 3,8 litre su içmektedir.

19 litrelik damacanadaki su kaç gün yeterli olur?

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

12.



Bir sokağa ağaçlar eşit mesafede dikilmiştir. ardışık iki ağaç arasındaki mesafe 4,3 m'dir.

Şekildeki iki çocuk arasındaki mesafeye en yakın tahmin aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

13. **Soner şarküteriden kilogramı 38,5 lira olan sucuktan 1,2 kilogram, kilogramı 55,7 lira olan pastırmadan 0,3 kilogram alırsa kaç lira ödeme yapar?**

A) 62,91 B) 61,81
C) 56,9 D) 55,8

14. I. 7,3 : 0,1 = 73
II. 6,01 : 0,01 = 61
III. 1,001 : 0,001 = 1001
IV. 2,6 : 0,01 = 26

Yukarıdaki işlemlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) II ve III.
C) I ve III. D) II ve IV.

15. 35 litre ayran 0,35 litrelik şişelere koyulup 1,4 liraya satılacaktır.

Buna göre, bu satıştan kaç lira gelir elde edilir?

A) 100 B) 120 C) 130 D) 140

Test - 7

Ünite Değerlendirme - III

1. I. 8,542'nin en yakın doğal sayıya yuvarlanmış hâli 8'dir.

II. 82,75'in onda birlik basamağına yuvarlanmış hali 82,8'dir.

III. 122,212'nin yüzde birler basamağına yuvarlanmış hâli 122,22 olur.

Yukarıda verilen yuvarlama işlemlerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II. B) I ve II.

C) I, II ve III. D) Yalnız III.

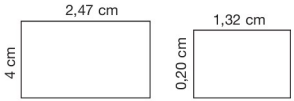
2. 3,2 x 0, 12 = A

1,6 x 0,15 = B

Yukarıda tanımlanan işlemlere göre A + B kaçtır?

A) 62,4 B) 31,1 C) 0,624 D) 0,312

3.



Yukarıda verilen dikdörtgenlerin alanları toplamı kaçtır?

A) 10,144 B) 11,44

C) 11,45 D) 10,04

4. Ali Bey her gün 3,4 km uzunluğundaki pistte 7 tur atıyor.

Buna göre, Ali Bey ayda kaç km yürür? (1 ay = 30 gün)

A) 512 B) 610

C) 714 D) 826

5.

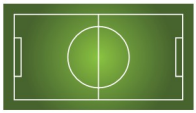
Adı ve Miktarı	Fiyatı (kg)
Elma 3 kg	3,4 TL
Armut 2 kg	2,3 TL
Erik 1,2 kg	4,5 TL

Yukarıda tablodaki gibi alışveriş yapan Canan Hanım kaç TL ödeme yapar?

A) 20,2 B) 20

C) 18,2 D) 18

6.



Yukarıdaki dikdörtgen şeklindeki futbol sahasının alanı 120,4 m^2 dir.

Bu sahanın kısa kenarı 3,2 m olduğuna göre, bu sahanın uzun kenarı kaç m'dir?

A) 40,212 B) 40,21

C) 37,62 D) 37,625

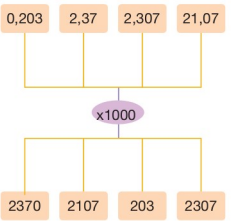
Ünite Değerlendirme - III

7. Alanı 43,5 m^2 olan dikdörtgen şeklindeki salonun zeminine alanı 1,5 m^2 olan kare şeklindeki fayanslardan döşenecektir.

Buna göre, kaç tane fayans gerekir?

A) 31 B) 30 C) 29 D) 28

8.



Yukarıdaki şekilde üstteki ondalık sayılar 1000 ile çarpılıp aşağıdaki boş yerlere karışık yazılacaktır.

Buna göre, hangisi <u>yanlış</u> yazılmıştır?

A) 2370 B) 2107

C) 2307 D) 203

9. **84,976 ile 62,101 sayıları arasındaki fark tahmini kaç olur?**

A) 23 B) 22 C) 21 D) 20

10. **Sarp'ın boyu 1,62 m, Soner'in boyu 1,64 m ve Sude'nin boyu 1,66 m olduğuna göre Sarp ve Sude'nin boyları toplamı Soner'in boyundan kaç m fazladır?**

A) 1,66 B) 1,64 C) 1,62 D) 1,60

11. Ayşegül Hanım 4 kg elma için 6,48 TL ve 5 kg portakal için 8,7 TL ödemiştir.

İkişer kilo alsaydı Ayşegül Hanım kaç TL ödeme yapardı?

A) 3,36 B) 6,72 C) 7,68 D) 9,5

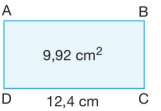
12.

4,6	3,7	2,3
x 5	x 3	x 1,1
A	B	C

Yukarıda verilenlere göre A + B – C kaçtır?

A) 36,63 B) 31,57 C) 18,41 D) 14,43

13.



Yukarıdaki dikdörtgenin alanı 9,92 cm^2'dir.

|DC| = 12,4 cm olduğuna göre kısa kenarı kaç cm'dir?

A) 0,8 B) 0,7 C) 0,5 D) 0,3

14. Fiyatları aynı olan 4 tane kitap alan Figen Hanım 132,8 TL para ödüyor.

Buna göre, 1 kitabın fiyatı kaç TL'dir?

A) 27,3 B) 28,2 C) 30,6 D) 33,2

CEBİRSEL İFADELER
VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME - VERİ ANALİZİ

CEBİRSEL İFADELER

Tanım: İçinde en az bir bilinmeyen ve işlem içeren ifadelere "cebirsel ifadeler" denir.

2x, 2x +1, 4a – 1, 2m + 3 gibi ifadeler cebirsel ifadelerdir.

- Cebirsel ifadelerde harfler ve semboller kullanılır. Bunlar değişken veya bilinmeyen olarak adlandırılır.

  a, b, x, y, z, ●, ▲ gibi harfler ve sembollerle gösterilir.

- Aşağıda verilen cümlelerle karşılık gelen cebirsel ifadeleri yazalım.

Bir sayının 3 katı	⟶	3 . x
Bir sayının 2 fazlası	⟶	x + 2
Bir sayının 5 eksiği	⟶	x – 5
Bir sayının 2 katının 3 fazlası	⟶	2x + 3
Bir sayının 3 fazlasının 2 katı	⟶	(x + 3) . 2

ÖRNEK 1

30 soruluk bir sınavın 3 sorusunu boş bırakan bir öğrenci x tane soruyu yanlış yapmıştır.

Yaptığı her doğru için 3 puan aldığında toplam alacağı puanı ifade eden cebirsel ifadeyi bulalım.

ÇÖZÜM:

3 soru boş	30 – 3 = 27
x tane yanlış	27– x
her doğru 3 puan	3.(27 – x) olur.

- Bir cebirsel ifadede toplama (+) veya çıkarma işlemi (–) ile ayrılan her bölüme terim denir.

  2x – 3y – 5 ⟶ Terimleri: 2x, –3y, –5

- Bu terimlerin sayısal çarpanlarına kat sayı denir.

  2x – 3y – 5 ⟶ Kat sayıları: 2, –3, –5

- Cebirsel ifadede değişken içermeyen terimlere sabit terim denir.

  2x – 3y – 5 ⟶ Sabit terim: –5

ÖRNEK 2

4x – 2xy – 5 cebirsel ifadesinin:

a. Terimlerini
b. Değişkenlerini
c. Katsayılarını
d. Sabit terimini bulalım.

ÇÖZÜM:

a. 4x, –2xy, –5 **b.** x, y
c. 4, –2, –5 **d.** –5

SIRA SENDE - 1

5x – 4xy – 2x + 5 – 1 cebirsel ifadesinin:

a. Terimlerini
b. Değişkenlerini
c. Katsayılarını
d. Sabit terimini bulalım.

ÇÖZÜM

ÖRNEK 3

$4x^2 - 5x - 3$

cebirsel ifadesini x = 3 için değerini bulalım.

ÇÖZÜM:

$4x^2 + 5x - 3$ x = 3 için;

$4.(3)^2 + 5.(3) - 3 = 36 + 15 - 3 = 48$

ÖRNEK 4

$3a + \frac{b}{2} + 2$

cebirsel ifadesinin $a = \frac{1}{3}$ **b = 4 için değerini bulalım.**

ÇÖZÜM:

$3a + \frac{b}{2} + 2$ $a = +\frac{1}{3}$, b = 4

$3 . + \frac{1}{3} + \frac{4}{2} + 2 = 1 + 2 + 2 = +5$

ÖRNEK 5

$\frac{30 - 2x}{3}$

cebirsel ifadesinin x = 0 için değerini bulalım.

ÇÖZÜM:

$\frac{30 - 2x}{3}$ x = 0 için

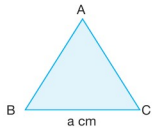
$\frac{30 - 2.0}{3} = 10$

SIRA SENDE - 2

$x^2 - 4x + 3$ **cebirsel ifadesinin x = 1 için değeri kaçtır?**

ÇÖZÜM

ÖRNEK 6



Yukarıdaki ABC eşkenar üçgeninin çevresini veren cebirsel ifadeyi bulunuz.

Eşkenar üçgenin çevre uzunluğu
3 . a = 3a olur.

ÖRNEK 7



Yukarıdaki ABCD dikdörtgenin alanını bulunuz.

Dikdörtgenin alanı = Uzun kenar . Kısa kenar
= 10. x
= 10x

SIRA SENDE - 3



Uzunluğu a cm olan 5 tane çubuk birleştiriliyor.

Son durumda kaç santimetrelik çubuk elde edilir?

ÇÖZÜM

Cebirsel İfadeler

ÖRNEK 8

5a – 6b + 3c

Cebirsel ifadesinin;

a. Terimleri

b. Değişkenleri

c. Katsayıları toplamı

d. Sabit terimini bulalım.

ÇÖZÜM:

a. 5a, – 6b, 3c

b. a, b, c

c. 5 + (–6) + (3) = +2

d. yok

ÖRNEK 9

A = 2a – 3

B = 4a – 1

C = a + 5a = 2

ise A + B + C kaçtır?

ÇÖZÜM:

2a – 3 = 2 . 2 – 3 = 1 A = 1

4a – 1 = 4 . 2 – 1 = 7 B = 7

a + 5 = 2 + 5 = 7 C = 7

A + B + C = 1 + 7 + 7 = 15 olur.

Notlar

ETKİNLİK - 1

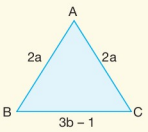
1. Aşağıdaki tabloda boş bırakılan yerleri örnekteki gibi doldurunuz.

Cebirsel İfadeler	Kaç Terimli	Katsayıları toplamı	Sabit Terimi
3a – 4b – 1	3	–2	–1
5x – 3 + 2			
$2a^2 – a + 1$			
10a – 3b – 4			
2x – 2			
2a + 3b			
$4x^2 – 3 + 2$			

2. $\frac{a}{2} + \frac{b}{3} + 5$ **cebirsel ifadesi**

a = 6 b = +3 için kaç dur?

3.



Yukarıdaki ABC üçgeninin çevresinin

a. Terim sayısı .....

b. Kat sayı toplamı .....

c. Sabit sayısı .....

kaçtır?

Test - 1
Cebirsel İfadeler

1. Çınar'ın kalemlerinin sayısı Rüzgâr'ın kalemleri sayısından 10 fazladır.

Çınar'ın kalem sayısına a dersek Rüzgâr'ın kalem sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) a + 10 B) 10 – a
C) 2a + 10 D) a – 10

2. "Sarp'ın yaşının 10 eksiğinin 3 katı" **cümlesinin cebirsel olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 3x – 10 B) 3x + 10
C) 3(x + 10) D) 3(x – 10)

3. **3a – 3 cebirsel ifadesine uygun cümle aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Bir sayının üç eksiğinin üç katı
B) Bir sayının üç katının üç eksiği
C) Bir sayının üçte birinin üç eksiği
D) Bir sayının üçte birinin üç fazlası

4. 5 tane kitap alan Emre ödeme yaptıktan sonra 10 TL para üstü alıyor.

Buna göre Emre kaç TL para vermiştir?

A) $\frac{x}{5} + 10$ B) 5x + 10
C) $\frac{x}{5} - 10$ D) 5x – 10

5.

$$5x - 3y + 4$$

Yukarıdaki cebirsel ifadenin katsayılar toplamı ile sabit terimi toplamı kaçtır?

A) –8 B) –6 C) +6 D) +10

6.

$$4a - 4$$

Yukarıdaki cebirsel ifade için aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I. Terim sayısı 2'dir.
II. Katsayıları toplamı 0'dır.
III. Değişkeni x'tir.
IV. Sabit terimi 4'tür.

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

7. "Üç katının 2 eksiğinin yarısı" **cümlesine karşılık gelen cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{3x - 2}{2}$ B) $\frac{3x}{2} - 2$
C) $\frac{x - 2}{3}$ D) $\frac{x - 3}{2}$

8. **x = 1 için aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisinin değeri 0 (sıfır) olur?**

A) 4.(x – 2) B) 2.(x – 1)
C) 2x – 3 D) 4x – 3

9. "Bir sayının 3 katının 2 eksiği" **cümlesinin cebirsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $3.(x-2)$ B) $x-2$
C) $3x-2$ D) $3x+2$

10. "Bir sayının dörtte birinin iki fazlası" **cümlesinin cebirsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\left(\frac{x+2}{4}\right)$ B) $\left(\frac{4x}{4}\right)$
C) $\left(\frac{x}{4}-2\right)$ D) $\left(\frac{x}{4}+2\right)$

11. $2x+4y-z$

Yukarıdaki cebirsel ifade kaç terimden oluşmaktadır?

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

12. $\frac{x}{4}+\frac{x}{2}-3$

Yukarıdaki cebirsel ifadenin x = 4 için değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

13. I. $2a+5b-3$
II. $3x-2y+z$

Yukarıda verilen 1. cebirsel ifadenin kat sayılar toplamı ile 2. cebirsel ifadenin terim sayısı toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

14. $7.(x-3)$

cebirsel ifadesinin x = 3 için değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 42
C) –42 D) –21

15. Soner'in bugünkü yaşı a'dır. Soner ile Tahsin'in bugünkü yaşları toplamı 23'tür.

Buna göre, Tahsin'in bugünkü yaşını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a-23$ B) $23-2a$
C) $2a-23$ D) $23-a$

16. **Aşağıdaki cebirsel ifadelerin hangisinde 3 tane değişken vardır?**

A) $2a-3$ B) $2a+3b-1$
C) abc D) $4ab-3$

Test - 2
Cebirsel İfadeler

1. $x = 3a - 2$ **cebirsel ifadesinin a = +2 için değeri kaçtır?**

A) –4 B) –2 C) +4 D) +8

2.

$$\frac{a}{3} - 3a$$

Yukarıda verilen cebirsel ifade için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Bir sayının üç katının 3 eksiğidir.
B) Bir sayının üçte biri ile üç katının farkıdır.
C) Sabit terimi –3a'dır.
D) Üç terimlidir.

3. $A = 2x + 5y - 3$

$B = 3x - 2y + 9$

Yukarıdaki A cebirsel ifadesinin katsayılar toplamı ile B cebirsel ifadesinin katsayılar toplamı arasındaki fark kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 14

4. $7x - 4y + 27 - 3$

Yukarıdaki cebirsel ifade için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Dört tane terimi vardır.
B) İki tane değişkeni vardır.
C) Katsayılar toplamı 2'dir.
D) Sabit terimi 3'dür

5.

$$5x - 2y - 3z - 1$$

Yukarıdaki cebirsel ifade için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Terim sayısı 3'tür.
B) Katsayı toplamı –1'dir.
C) Sabit terimi 3z – 1'dir.
D) Değişkenleri x ve y'dir.

6. $5a + b + 3 - 1$ **cebirsel ifadesinin sabit terimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) –3 B) 1 C) 2 D) 4

7. I. 3 tane terimi vardır.
II. Sabit terimi 2'dir.
III. Katsayılar toplamı 6'dır.
IV. 3 tane değişkeni vardır?

$3a - 4b + c - 2$ **cebirsel ifadesi için yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?**

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

8. **20 kg domatesin fiyatı A TL olduğuna göre 1 kg domatesin fiyatını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{A}{20}$ B) 20A

C) $\frac{20}{A}$ D) 20 – A

9. I. Terimlerin sayısal çarpanlarına katsayı denir.

II. Cebirsel ifadede değişken içermeyen terimlere sabit terim denir.

III. $2x + 3$ katsayı toplamı 5'dir.

IV. $4x - 3y - 1$ sabit terimi -1'dir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I, II ve IV. B) I, II ve III.
C) III ve IV. D) Hepsi

10. Çevresi x cm olan düzgün altıgenin bir kenarını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6x$ B) $\frac{x}{3}$ C) $3x$ D) $\frac{x}{6}$

11. $10a - 3b - 2$

Yukarıdaki cebirsel ifadeye göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

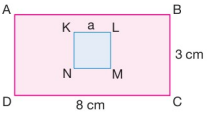
A) Toplam 3 terimi vardır.
B) Sabit terimi -2'dir.
C) Katsayılar toplamı 7'dir.
D) Değişkenleri a ve b'dir.

12. Bir manav gittiği halden kilosu x TL olan domatesten 14 kg, kilosu $(2x + 5)$ TL olan salatalıktan 12 kg, kilosu salatalığın kilosunun sabit teriminin 3 katının 2 eksiği kadar olan bamyadan 5 kg almıştır.

Manavın harcadığı toplam paranın kat sayılar toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $49a + 114$ B) $29x + 124$
C) $62b + 91$ D) $26a + 115$

13.



Yukarıda ABCD dikdörtgeni ile KLMN karesi verilmiştir. Dikdörtgenin kenar uzunlukları 3 cm ve 8 cm karenin kenar uzunluğu a'dır.

Buna göre dikdörtgen ile kare arasında kalan bölgenin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $11 - a^2$ B) $11 - a$
C) $24 - a$ D) $24 - a^2$

14. Beyza'nın x tane kalemi vardır. Sude'nin kalemleri Beyza'nın kalemlerinin 2 katından 3 eksiktir.

Buna göre Sude'nin kalemlerinin sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x - 3$ B) $2(x - 3)$
C) $3x - 2$ D) $3(x - 2)$

15. $7x - 5$

Bu cebirsel ifadenin x = +1 için değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) -12 B) -2 C) 2 D) $+12$

16. I. $4x - 3$

II. $6x - 6$

Yukarıdaki cebirsel ifadelerin x = 3 için değerleri toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $+9$ B) $+21$ C) $+24$ D) $+25$

VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME

Sırasıyla;

1. Araştırma ve yöntemi belirlenmeli
2. Örneklem belirlenmeli
3. Örnekleme ve araştırma konusuna uygun anket soruları hazırlanmalı
4. Soruların cevapları, sıklık ve çetele tablolarıyla düzenlenmeli ve grafiğe aktarılmalı.

Veri Toplama Yöntemleri

1. **Anket yapma:** Çalışma yapılmak istenilen konu hakkında sorular hazırlanıp bu konuyla ilgili gruba soruların sorulmasıdır.
2. **Rastgele Seçme:** Herhangi bir konu hakkında bilgi sahibi olunmak isteniyorsa bütün insanlara sormak zor olacağı için rastgele insanlara soruların sorulmasıdır.
3. **Örnekleme:** Araştırma yapılan konu ile ilgili bütün kişilere ulaşmak mümkün değilse bu kişileri temsil edebilecek gruplar belirlenir. Bu işleme örnekleme denir.

ÖRNEK 1

Büyük sitelerin bulunduğu bir mahallede okula ihtiyaç olup olmadığı araştırılmak isteniyor.

Buna göre örneklem grubunun kimlerden oluşacağını ve anket sorularını belirleyelim.

ÇÖZÜM:

Örneklem, site sakinleri

Anket soruları

- Mahallede okul sayısı yeterli mi?
- Okullarda sınıf mevcudu kaç?
- Evinizin okula mesafesi nasıl?

ÖRNEK 2

Afyonkarahisar'daki okullara "Dört dersten hangisinde daha başarılısınız?" sorusu soruldu.

Okullarda alınan sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Branş	Okul Sayısı
Matematik	3
Fen Bilimleri	5
Sosyal Bilgiler	10
Türkçe	7

Tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) En az başarı hangi derstedir.

b) Hangi dersteki başarı diğer bir dersin iki katı kadardır.

c) Toplam okul sayısı kaçtır?

ÇÖZÜM:

a) Matematik **b)** Sosyal Bilgiler

c) 25

ÖRNEK 3

Bir okulun 6. Sınıflarda için 4 şubesi vardır.

Bu şubelerdeki kız ve erkek öğrenci sayısını veren sıklık tablosunu çizelim.

(6A → 10K, 12E;
6B → 5K, 18E;
6C→ 11K, 14E ;
6D → 14K, 11E)

ÇÖZÜM:

6. Sınıflardaki Öğrenci Dağılımı		
Şube	**Kız**	**Erkek**
6A	10	12
6B	5	18
6C	11	14
6D	14	11

ÖRNEK 4

Aşağıdaki sıklık tablosunda bir marketin son dört yıldaki gelir gider durumunu göstermektedir.

Aşağıdaki soruları bu tabloya göre cevaplayalım.

Gelir - Gider Tablosu		
Yıllar	**Gelir**	**Gider**
2015	13000	7000
2016	8200	3700
2017	7880	6600
2018	12500	14200

a. Hangi yıllarda kâr edilmiştir?

b. Hangi yıl zarar edilmiştir?

c. En çok gelir hangi yıl elde edilmiştir?

d. En az gelir hangi yıl elde edilmiştir?

e. Son dört yılın toplam geliri kaçtır?

f. Son dört yılın toplam gideri kaçtır?

ÇÖZÜM:

a. 2015, 2016, 2017

b. 2018

c. 2015

d. 2017

e. 13 000 + 8200 + 7880 + 12 500 = 41 580

f. 7 000 + 3700 + 6600 + 14200 = 31500

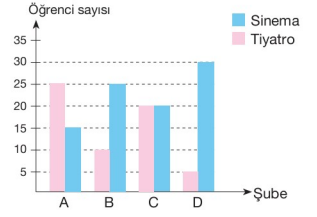
ÖRNEK 5

Bir okulda yapılan ankette öğrencilere "Tiyatroyu mu sinemayı mı seviyorsunuz?" sorusu sorulmuştur. Sıklık tablosu aşağıdaki gibidir.

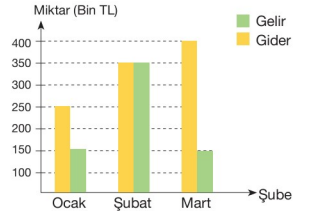
Buna göre sütun grafiğini çizelim.

Şube	Tiyatro	Sinema
A	25	15
B	10	25
C	20	20
D	5	30

ÇÖZÜM:



ÖRNEK 6



Verilen grafik bir iş yerinin gelir - gider durumunu göstermektedir.

Buna göre bu iş yerinin üç aylık toplam kârı kaç TL'dir?

ÇÖZÜM:

OCAK → 250 – 150 = 100

ŞUBAT → 350 – 350 = 0

MART → 400 – 150 = 250

Toplam kâr = 100 + 0 + 250 = 350 TL

VERİ ANALİZİ

1. Aritmetik Ortalama

Bir veri grubundaki tüm verilerin toplamının veri sayısına bölümüne aritmetik ortalama denir.

$$\text{Aritmetik Ortalama} = \frac{\text{Tüm verilerin toplamı}}{\text{Veri sayısı}}$$

ÖRNEK 7

Ayşegül matematik dersi yazılılarından 80, 90, 100 almıştır.

Buna göre, Ayşegül'ün yazılı ortalamasını bulalım.

ÇÖZÜM:

$$\text{Ortalama} = \frac{80 + 90 + 100}{3} = 90 \text{ olur.}$$

ÖRNEK 8

5 kişilik ailenin yaşları ortalaması 23 ise bu ailenin yaşları toplamını bulalım.

ÇÖZÜM:

$$\text{Ortalama} = \frac{\text{Yaşları Toplamı}}{5}$$

$$\text{Yaşları Toplamı} = 23 \times 5$$

$$= 115$$

NOT

Ardışık doğal sayıların ortalaması tam ortadakidir.

4, 5, (6), 7, 8 sayıların ortalaması 6'dır.

ÖRNEK 9

14, 6, 26, 12, 17

Yukarıda verilen sayıların aritmetik ortalamasını bulalım.

ÇÖZÜM:

$$\frac{14 + 6 + 26 + 12 + 17}{5} = 15$$

ÖRNEK 10

Dört sayısının ortalaması 60'tır.

Bu sayılardan biri çıkarılınca ortalama 55 olduğuna göre çıkarılan sayıyı bulalım.

ÇÖZÜM:

60 x 4 = 240 (4 sayının toplamı)

55 x 3 = 165 (3 sayının toplamı)

240 – 165 = 75 çıkan sayı

SIRA SENDE - 4

Ağırlıkları toplamı 4200 kg olan bir iş yerinin ağırlık ortalaması 70 kg'dır.

Buna göre, bu iş yerinde kaç kişi vardır?

ÇÖZÜM

2. Açıklık

Bir veri grubundaki en büyük değer ile en küçük değer arasındaki farka açıklık denir.

Açıklık = En büyük Değer – En Küçük Değer

ÖRNEK 11

20, 23, 18, 24, 17, 48, 3, 39

Yukarıdaki sayı grubunun açıklığını bulalım.

ÇÖZÜM:

48 – 3 = 45

ÖRNEK 12

25, 13, 42, x, 19, 22

Yukarıdaki sayı grubunun açıklığı 30 ise, x'in alacağı değerleri bulalım.

ÇÖZÜM:

42 – x = 30 x – 13 = 30

x = 12 x = 43

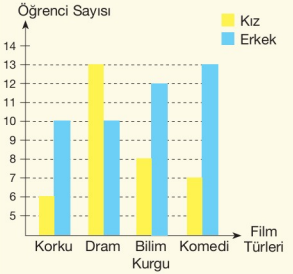
NOT

Aynı terimlerden oluşan bir veri grubunun açıklığı "0" (sıfır) dır.

2, 2, 2, 2, 2 veri grubunun açıklığı 2 – 2 = 0 olur.

ETKİNLİK - 2

Bir okulda kız ve erkek öğrencilere en sevdikleri film türleri sorulmuştur. Aşağıdaki sütun grafiğine göre soruları cevaplayınız.



1. Okuldaki kız öğrenci sayısı kaçtır?

.....

2. Okuldaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?

.....

3. Okuldaki toplam öğrenci sayısı kaçtır?

.....

4. Okulda en çok sevilen film türü hangisidir?

.....

5. Okulda en az sevilen film türü hangisidir?

.....

6. Kız öğrencilere ait veri açıklığı nedir?

.....

7. Erkek öğrencilere ait veri açıklığı nedir?

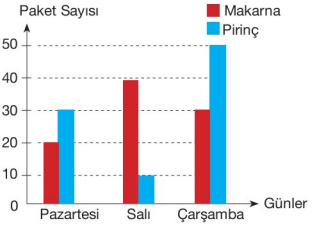
.....

8. Kız öğrencilerin en çok sevdikleri film hangisidir?

.....

Test - 3

Veri Toplama ve Değerlendirme - Veri Analizi



Yukarıdaki grafikte bir marketin 3 günde sattığı makarna ve pirinç sayıları verilmektedir.

1, 2, 3 ve 4. soruları grafiğe göre cevaplayınız.

1. Üç günde toplam kaç paket makarna satılmıştır?

A) 40 B) 50 C) 60 D) 90

2. En çok satışın yapıldığı gün makarna ile pirinç arasındaki fark kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 35

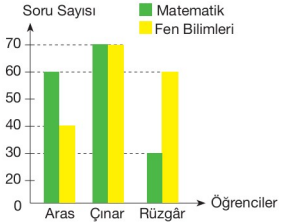
3. Üç günde toplam kaç paket satış yapılmıştır?

A) 180 B) 170 C) 160 D) 150

4. En çok satışın yapıldığı gün kaç paket pirinç satılmıştır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

5.



Yukarıdaki grafikte Aras, Çınar ve Rüzgâr'ın matematik ve fen bilimleri dersinde çözdükleri soru sayıları verilmektedir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Çınar, Aras'tan daha fazla matematik sorusu çözülmüştür.

B) Rüzgâr ve Aras aynı sayıda fen bilimlerinden soru çözmüştür.

C) En fazla soruyu Çınar çözmüştür.

D) En az soruyu Rüzgâr çözmüştür.

6.

Not	5	4	3	2	1
Öğrenci Sayısı	4	10	6	5	2

Bir sınıfın notları verilmiştir.

Buna göre, öğrencilerin not ortalaması kaçtır?

A) $2,\overline{3}$ B) $3,\overline{3}$ C) $3,\overline{2}$ D) $4,\overline{3}$

7. **6, a, 12, b, 16 sayılarının aritmetik ortalaması 14 ise a + b kaçtır?**

A) 34 B) 36 C) 42 D) 44

8. 50, 75, 63, 47, 48, X

Yukarıdaki veri grubunun açıklığı 28 ise X yerine aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

A) 76 B) 64 C) 51 D) 47

9. Yaşlarının aritmetik ortalaması 48 olan dört kişilik bir gruba yaşı 33 olan bir kişi daha katılıyor.

Buna göre, grubun yeni yaş ortalaması nasıl değişir?

A) 15 azalır. B) Değişmez.
C) 3 azalır. D) 5 artar.

10. 52, 26, 90, 40, 10, 58, 72, 104, 142

Yukarıdaki veri grubunun aritmetik ortalaması ile açıklığının toplamı kaçtır?

A) 198 B) 192 C) 190 D) 182

11. **Kadın:** M, S, S, S, L, XL, XL, M, XL, L, M, M, L, XL, M

Erkek: XL, XL, L, L, S, L, M, M, S, L, L, L, XL, S, S

Yukarıda bir giyim mağazasında bir günde satılan kazak bedenlerinin dağılımı verilmiştir.

Bu verilere uygun sıklık tablosu aşağıdakilerden hangisidir?

A) Tablo: Satılan Kazak Bedenleri

Beden / Kişiler	S	M	L	XL
Kadın	3	2	3	7
Erkek	4	5	4	4

B) Tablo: Satılan Kazak Bedenleri

Beden / Kişiler	S	M	L	XL
Kadın	3	5	4	3
Erkek	4	2	6	3

C) Tablo: Satılan Kazak Bedenleri

Beden / Kişiler	S	M	L	XL
Kadın	3	5	3	4
Erkek	4	2	6	3

D) Tablo: Satılan Kazak Bedenleri

Beden / Kişiler	S	M	L	XL
Kadın	4	2	6	3
Erkek	3	5	3	4

Test - 4

Veri Toplama ve Değerlendirme - Veri Analizi

1. **Aşağıdakilerden hangisi istatistikle kullanılan araştırma yöntemlerinden değildir?**

A) Anket yapma
B) Rastgele seçme
C) Ödev yapma
D) Örnekleme yöntemi

2. İnsanların meyve yeme alışkanlıkları ile ilgili araştırma yapılmak isteniyor.

Buna göre, aşağıdaki hangi soru konu ile ilgili olamaz?

A) Günde kaç kez meyve yiyorsunuz?
B) Aç karnına mı tok karnına mı tercih ediyorsunuz?
C) Elmanın kilosunu kaça alıyorsunuz?
D) Varsa çocuklarına meyve yemelerini sağlıyor musunuz?

3. Azra 1. dönem matematik yazılılarından 90, 80 ve 100 almıştır.

Proje ve sözlü notu sırayla 100 ve 80 olduğuna göre, Azra'nın matematik notu karnesine kaç düşmüştür?

A) 87,5 B) 90 C) 92,5 D) 95

4. **Tablo:** Öğrencilerin Matematik Notları

Notlar / Öğrenci	5	4	3	2	1
ERKEK	2	3	0	6	3
KIZ	5	4	3	0	1
TOPLAM	7	7	3	6	4

Yukarıdaki sıklık tablosuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Kız öğrencilerin ortalaması erkek öğrencilerin ortalamasından yüksektir.
B) Erkek öğrencilerden 3 alanların sayısı kız öğrencilerden 2 alanların sayısına eşittir.
C) Kız öğrenci sayısı erkek öğrenci sayısından fazladır.
D) Sınıf mevcudu 27'dir.

5. **Aşağıdakilerden hangisinin ortalaması 33 değildir?**

A) 20, 43, 36, 33 B) 33, 33, 33
C) 31, 35, 37, 29 D) 33, 30, 40, 37

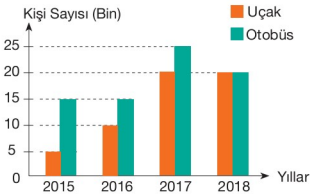
6. 15, 17, 23, 12, a, 20

Yukarıdaki sayı dizisinin açıklığı 14'tür.

Buna göre a sayısını alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

A) 42 B) 40 C) 38 D) 35

7. **Grafik:** Vasıta tercihi



Yukarıda son 4 yılda ulaşım aracı olarak uçak ve otobüsün tercih edildiğini gösteren sütun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

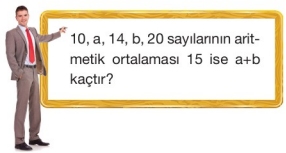
A) En az uçağın tercih edildiği yıl 2015'tir.

B) 2018 yılında uçak ve otobüs tercihleri eşittir.

C) Uçak tercih edenlerin sayısı otobüs tercih edenlerin sayısının altındadır.

D) Toplam 50 bin kişi uçak tercih etmiştir.

8.



Tahtadaki sorunun cevabı kaçtır?

A) 31 B) 36 C) 40 D) 42

9. 9 kişilik grubun yaş ortalaması 20'dir. Gruba bir kişi daha katılınca yaş ortalaması 22 oluyor.

Buna göre, gruba yeni katılan kişinin yaşı kaçtır?

A) 22 B) 30 C) 40 D) 42

10. 7 kişilik bir grubun yaş ortalaması 40'tır.

Gruba bir kişi daha katılma ortalama 44'e çıktığına göre katılan kişi kaç yaşındadır?

A) 68 B) 70 C) 72 D) 74

11. Yaş ortalaması 18'den beş kişilik bir gruptaki öğrencilerden ikisi gruptan ayrıldığında yaş ortalaması 3 artmıştır.

Buna göre gruptan ayrılan iki kişinin yaşları toplamı kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 25 D) 27

12. Ilgın 5 günde okuduğu kitap sayfa sayısı 90, 62, 78, 80, 75'tir.

Buna göre, Ilgın 5 günde günlük ortalama kaç sayfa kitap okumuştur?

A) 77 B) 80 C) 82 D) 85

Bir okulda 6. sınıf öğrencilerine hangi dersi daha çok sevdikleri sorulmuş ve aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Dersler / Öğrenci	Matematik	Fen	Sosyal	Türkçe
KIZ	7	3	9	4
ERKEK	8	2	3	5

1-4. soruları yukarıdaki tabloya göre cevaplayınız.

1. Matematik dersini seven kız öğrenciler sosyal dersini seven erkek öğrencilerden kaç fazladır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 5

2. Öğrencilerin <u>en çok</u> sevdiği ders hangisidir?

A) Sosyal bilgiler B) Fen bilimleri
C) Türkçe D) Matematik

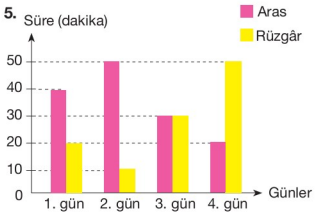
3. Ankete katılan öğrenci sayısı kaçtır?

A) 40 B) 41 C) 42 D) 43

4. Matematik ve fen bilimleri derslerini seven kız öğrenci sayısı sosyal bilgiler ve Türkçe derslerini seven erkek öğrenci sayısından kaç fazladır?

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

5.



Yukarıdaki sütun grafiğinde Aras ve Rüzgâr'ın 4 günlük televizyon izleme süreleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Aras 1. gün ve 2. gün Rüzgâr'dan fazla süre televizyon izlemiştir.
B) 3. gün ikisi de 30 dakika televizyon izlemiştir.
C) 4 günde Aras, Rüzgâr'dan daha fazla süre televizyon izlemiştir.
D) Rüzgâr toplamda 2 saat 20 dakika televizyon izlemiştir.

6. 12, 74, 3, 16, 27, 81, 42, 36, 66, 14, 11, 83, 15, 5

Yukarıdaki veri grubunun açıklığı kaçtır?

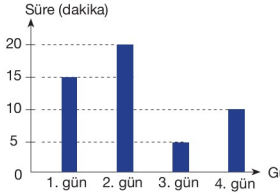
A) 76 B) 78 C) 80 D) 81

7. Bir sınıfta yaşı 11 olan 5 öğrenci, 12 olan 10 öğrenci, 13 olan 5 öğrenci vardır.

Buna göre, bu sınıfın yaş ortalaması kaçtır?

A) 11 B) 11,5 C) 12 D) 12,5

8.



Çınar'ın dört günlük egzersiz süresi grafikte gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi <u>söylenemez</u>?

A) Dört günde toplam yarım saatten fazla egzersiz yapmıştır.
B) İkinci gün, bir ve dördüncü gün toplamı kadar egzersiz yapmıştır.
C) Üçüncü gün diğer günlere göre daha az süre egzersiz yapmıştır.
D) Dört günde ortalama 12,5 dakika egzersiz yapmıştır.

9.

	1. gün	2. gün	3. gün
Gece	5 °C	6 °C	4°C
Gündüz	21 °C	27 °C	18 °C

Yukarıdaki tabloda Afyon ilinin üç günlük gece ve gündüz sıcaklık değerleri verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Gece sıcaklık ortalaması 5 °C'dir.
B) Sıcaklık farkının en az olduğu gün 2. gündür.
C) Gündüz sıcaklık ortalaması 22 °C'dir.
D) En serin gece 3. gündür.

10. Üç kardeşten Ahmet'in cebinde 15 TL vardır. Figen'in ise Ahmet'in parasının 2 katı kadar, Mehmet'in ise Figen'in parasından 15 TL fazla parası vardır.

Buna göre, bu üç kardeş bu paraları eşit miktarda paylaşacaklarına göre her birine kaç TL para düşer?

A) 20 B) 25 C) 30 D) 35

11. Sınıfındaki arkadaşlarının temizlik alışkanlıklarını belirlemek isteyen bir öğrencinin aşağıdaki sorulardan hangisini sorması uygun <u>olmaz</u>?

A) Günde kaç defa ellerinizi yıkarsınız?
B) Haftada kaç defa banyo yaparsınız?
C) Şampuanınızın markası nedir?
D) Yemekten önce ve sonra ellerinizi yıkar mısınız?

12. 30, 6, 20, X, 22, 9, 11 veri grubuna ait aritmetik ortalama 18 olduğuna göre bu veri grubunun açıklığı kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24

FÖY 04

Test - 6

Ünite Değerlendirme - I

1. **Tablo:** Pizzaların Boylarına Göre Fiyatları

BOY	FİYAT (TL)
Büyük	32
Orta	23
Küçük	14

Bir pizzacının sattığı pizzaların fiyatları tabloda verilmiştir.

Her boydan birer pizza alan müşteri bir pizza için ortalama kaç TL para ödemiştir?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26

2. .... , 18, 27, 36, ...

Yukarıdaki sayı dizisinde ilk ve son terim boş bırakılmıştır.

Buna göre, boşluklar doğru sayılar ile doldurulursa bu dizinin açıklık ile ortalaması toplamı kaç olur?

A) 53 B) 54 C) 63 D) 73

3. Bir şirketin çay ocağının sağlık koşullarına uygun olup olmadığı araştırılacaktır.

Bu amaçla hazırlanacak ankette, aşağıdaki sorulardan hangisinin yer almasına gerek yoktur?

A) Demlenen çayı ne kadar süre ile tazeliyorsunuz?

B) Çay ocağının temizliği ne sıklıkla yapılıyor?

C) Kirli bardaklar nerede dezenfekte ediliyor?

D) Aylık kazancınız ne kadardır?

4. a lirası olan bir kişinin, fiyatları aynı olan kazaklardan 6 tane satın aldığında 15 lirası artıyor.

Buna göre bir kazağın fiyatının kaç lira olduğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a-15}{6}$ B) $\frac{a}{6}+15$

C) $\frac{a}{6}-15$ D) $\frac{a+15}{6}$

5. Aşağıda A ve B basketbol takımlarının oynadıkları maçta yaptığı sayılar verilmiştir.

TAKIM	Her çeyrekte takımların yaptığı sayılar				Maç Sonucu
	1. çeyrek	2. çeyrek	3. çeyrek	4. çeyrek	
A	14	16	20	15	
B	20	?	25	14	

B takımı, maçı 5 sayı farkla kazandığına göre 2. çeyrekte kaç sayı yapmıştır?

A) 15 B) 13 C) 11 D) 9

6.

$$X = 2a - 3$$

$$Y = \frac{b}{4} - 1$$

Yukarıdaki cebirsel ifadeler $a = 4$ **ve** $b = 8$ **değerleri için** $X - Y$ **kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 7 D) 8

Ünite Değerlendirme - 1

7. Bir iş yerinde Ali, Kadir'in 3 katı kadar ücret, Dilek ise Ali ve Kadir'in ücretlerinin toplamının yarısı kadar ücret almaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Ali, Kadir ve Dilek'in aldığı ücretleri gösteren cebirsel ifade olabilir?

	Ali	Kadir	Dilek
A)	x	$3x$	$\frac{4x}{2}$
B)	$\frac{x}{3}$	x	$2x$
C)	$\frac{x}{2}$	$\frac{3x}{2}$	x
D)	$3x$	x	$\frac{4x}{2}$

8. 10 tane sayının aritmetik ortalaması 9'dur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi eklenirse aritmetik ortalama 10 olur?

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

9. $\frac{30 - 2x}{5}$

Yukarıdaki cebirsel ifadenin x = 2,5 için değeri kaçtır?

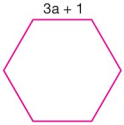
A) 5 B) 6 C) 10 D) 15

10. 60 , 70 , 84 , x

Yukarıdaki veri grubunun açıklığı 30 ise x yerine gelebilecek sayıların toplamı kaçtır?

A) 90 B) 110 C) 120 D) 144

11.



Yukarıda verilen düzgün altıgenin bir kenar uzunluğu 3a + 1 olduğuna göre çevresini veren cebirsel ifade nedir?

A) 6a + 6 – i B) 12a + 6
C) 18a + 6 D) 9a + 6

12. Sedef'in 7 lirası daha olsaydı tanesi x lira olan kalemlerden 6 tane alabilecekti.

Buna göre Sedef'in parası aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisidir?

A) 6x – 7 B) 7x – 6
C) 6x + 7 D) 7x + 6

13. Bir iş yerinde a yılı kadar çalışan bir kişi 6a +8 bin TL maaş almaktadır.

Toplamda 5 yıl çalışanla 3 yıl çalışan arasında kaç bin TL fark vardır?

A) 14 B) 12 C) 10 D) 8

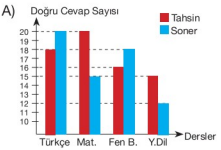
Test - 7
Ünite Değerlendirme - II

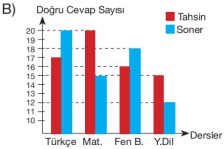
1. Tablo: Deneme Sınavı Doğru Cevap Sayıları

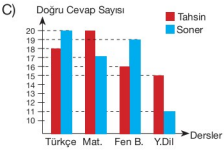
Dersler / Kişi	Türkçe	Matematik	Fen Bilimleri	Yabancı Dil
Tahsin	18	20	16	15
Soner	20	17	19	11

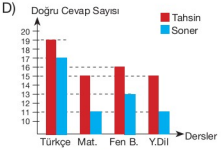
Yukarıdaki tabloda Tahsin ve Soner'in okullarında yapılan deneme sınavında doğru cevap sayılarını göstermektedir.

Bu tablonun sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


D)


2. **Aşağıdaki ifadelerin hangisi** $4x - 3$ **cebirsel ifadesine karşılık gelir?**

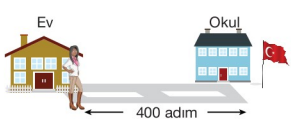
A) Bir sayının üç eksiğinin 4 katı
B) Bir sayının dört fazlasının üç katı
C) Bir sayının dört katının üç fazlası
D) Bir sayının dört katının üç eksiği

3. Ayşe'nin x tane oyuncak bebeği vardır. Sibel'in oyuncak bebek sayısı ise Ayşe'nin oyuncak bebek sayısının 5'te 1'inden 2 eksiktir.

Buna göre Sibel'in oyuncak bebek sayısını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x-2}{5}$ B) $\frac{x}{5} - 2$

C) $\frac{x}{2} - 5$ D) $\frac{x-5}{2}$

4.


Evden okula giden Ayşe t sürede 50 adım atmıştır.

Kalan yolu ne kadar sürede gideceğini veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 350t B) 400 – 50t
C) 7t D) 8t

5. Tablo: Rüzgâr'ın 1 haftada içtiği su miktarı

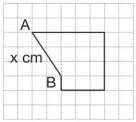
Günler	Pzt.	Salı	Çar.	Per.	Cuma	Cmt.	Pazar
İçilen su miktarı (bardak)	6	5	?	4	6	5	7

Tabloda Rüzgâr'ın her gün içtiği su miktarı gösterilmiştir.

Hafta boyunca toplam 15,2 litre su içtiğine göre, Çarşamba günü kaç bardak su içmiştir? (1 bardak su 400 mililitredir.)

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4

6. Aşağıda km'lik noktalı kâğıt üzerine çizilen şekilde |AB| = x cm'dir.



Buna göre, şeklin çevresini veren cebirsel ifade nedir?

A) 13 – x B) 13 x
C) x + 13 D) 14 + x

7. **Aşağıdakilerden hangisinin cebirsel ifadesi $\frac{6x}{5}$ + 3'tür?**

A) Bir sayının 3 fazlasının 6 katının 5'te üçü
B) Bir sayının 5'te 1'inin 3 fazlasının 6 katı
C) Bir sayının 6 katının 5'te 1'inin 3 fazlası
D) Bir sayının 3 katının 5'te 1'inin 6 fazlası

8. Tablo: Bir haftada gelen müşteri sayısı

Günler	Müşteri Sayısı
Pazartesi	24
Salı	44
Çarşamba	21
Perşembe	25
Cuma	29
Cumartesi	51
Pazar	?

Bir giyim mağazasının ilk 6 günlük müşteri sayısı tabloda verilmiştir.

Bu hafta gelen müşteri sayısı ortalamasının 38 olabilmesi için pazar günü kaç müşteri gelmesi gerekir?

A) 55 B) 60 C) 70 D) 72

9. Tablo: Bir çay ocağında 1 haftada satılan çay adedi

Günler	Satılan Çay (Bardak sayısı)
Pazartesi	141
Salı	220
Çarşamba	218
Perşembe	136
Cuma	197
Cumartesi	203
Pazar	318

Bir çay ocağında 1 haftada satılan çay adedi yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

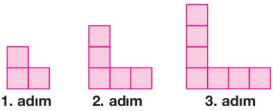
A) En fazla çay pazar günü satılmıştır.
B) İlk üç gün satılan miktar son dört günden azdır.
C) Cuma günü, cumartesi gününden 6 eksiktir.
D) Salı ve cumartesi toplam satılan çay miktarı pazar ve cuma gününden daha fazladır.

FÖY 04

Test - 8

Ünite Değerlendirme - III

1.



Yukarıda eş karelerden oluşan örüntünün 19. adımında kaç kare kullanılmıştır?

A) 35 B) 36 C) 39 D) 42

2. I. Sınıftaki öğrencilerin 3 katının 1 eksiği

II. Bir sayının 6 fazlasının 2 katı

III. Bahçedeki çiçeklerin 3 katının 5'te 1'i

Yukarıda verilenlerin cebirsel ifadeleri yazıldığında aşağıdakilerden hangisi boşta kalır?

A) $\frac{3x}{5}$ B) $2x + 6$

C) $3x - 1$ D) $2 . (x + 6)$

3. Aşağıdaki otomobilin deposunda, 36 L benzin vardır.



Buna göre, t saat sonra kaç L benzin kaldığını veren cebirsel ifade hangisidir?

A) 3t B) 36 – t

C) 36t – 3 D) 36 – 3t

4. Aşağıda 1. sütundaki sayılarla 2. sütundaki sayılar arasında bir ilişki vardır.

n	?
1	3
2	8
3	13
4	18
5	23
6	28

Buna göre "?" yerine yazılacak cebirsel ifade nedir?

A) $5n + 3$ B) $5n - 2$

C) $3n + 3$ D) $3n - 2$

5.

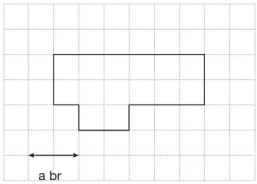


Yukarıdaki buzdolabını alan bir kişi 6 ay taksit ödedikten sonra kalan borcunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6x B) 6x – 720

C) x – 120 D) x – 720

6.



Kareli kâğıt üzerine çizilen yukarıdaki şeklin çevre uzunluğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 18a B) 9a C) 15a D) 20a

7. Aşağıdaki grafikte 5 kişinin yaşları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

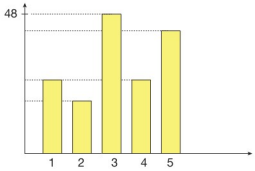


- Çınar ve Orhan aynı yaştadır.
- Arda, Çınar'dan 3 yaş küçüktür.
- Rüzgâr, Gökhan'dan 5 yaş büyüktür.
- Orhan, Gökhan'dan 4 yaş küçüktür.

Buna göre, bu 5 arkadaşın yaş ortalaması kaçtır?

A) 21 B) 22 C) 23 D) 24

8. Aşağıdaki grafikte bir tiyatro salonundaki izleyici sayısı verilmiştir.



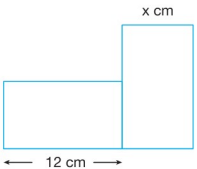
1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı tiyatro salonundaki izleyicilerle ilgili olarak şunlar bilinmektedir.

- 2 ve 3 numaralı salonlarındaki izleyici sayıları eşittir.
- En fazla izleyici bulunan salon 5 numaralı salondur.
- 4 numaralı salondaki izleyici sayısı 3 numaralı salondan 3, 1 numaralı salondan ise 5 fazladır.
- 2 numaralı izleyici sayısı 5 numaralı salondaki izleyici sayısından 6 eksiktir.

Buna göre, 1 numaralı salondaki izleyici sayısı kaçtır?

A) 18 B) 19 C) 20 D) 22

9.

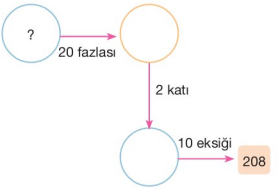


Yukarıda iki eş dikdörtgen verilmiştir.

Buna göre, şeklin çevre uzunluğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 36 + 2x B) 36 + x
C) 48 + x D) 48 + 2x

10.



"?" yerine yazılması gereken sayı kaçtır?

A) 119 B) 109 C) 99 D) 89

11.



Yukarıdaki bilgilere göre, Kağan kaç yaşındadır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

12.

$3k - 16 + 5k^2 - 4k + 2k^2 + 7$

Yukarıdaki cebirsel ifadenin <u>en sade</u> hâli aşağıdakilerden hangisidir?

A) $7k^2 - k - 9$ B) $3k^2 - 7k - 23$
C) $3k^2 + 7^k - 9$ D) $7k^2 - 2k - 9$

13.

$12x^2 - 7x - 3 + x^2$

Yukarıdaki cebirsel ifade ile ilgili hangi bilgi <u>yanlıştır</u>?

A) Kat sayıları toplamı 3'tür.
B) Sabit sayısı –3'tür.
C) Dört tane terimi vardır.
D) En sade halı $13x^2 - 7x - 3$'tür.

14.

Doğru cevap 4 puan kazanıyor.
Yanlış cevap 2 puan siliniyor.

Yukarıda verilen puan tablosuna göre 15 doğru ve bir miktar da yanlış yapan Ahmet'in aldığı puanı gösteren cebirsel ifade nedir?

A) $60 - 2x$ B) $30 - 2x$
C) $60x - 2$ D) $30x - 2$

15.



Yandaki 6 tane defteri a TL'ye satan tüccar aynı defterleri 2'şerli satmaya karar vermiştir.

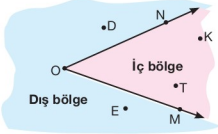
Buna göre, iki defterin fiyatını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a}{6}$ B) $\frac{a}{3}$ C) 2a D) 6a

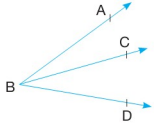
AÇILAR - ALAN ÖLÇME

AÇILAR

Tanım: Başlangıç noktaları aynı olan iki ışın arasındaki açıklığa açı denir.



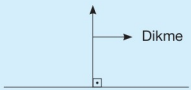
- K ve T noktaları açının iç bölgesinde, D ve E noktaları ise açının dış bölgesinde yer almaktadır. N ve M noktaları açının kenarları üzerinde olduğundan bu noktalar açının iç veya dış bölgesinde değildir.
- NOM açısının ölçüsü s($\widehat{NOM}$) veya m($\widehat{NOM}$) sembolü ile gösterilir.
- $\widehat{NOM}$ veya $\widehat{MON}$ veya $\hat{O}$ diye gösterilebilir.
- Köşeleri ve birer kenarları aynı olan açılara komşu açılar denir.



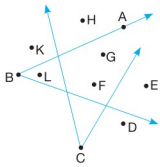
$\widehat{ABC}$ ile $\widehat{CBD}$ komşu açılardır.

NOT

Bir doğruya veya doğru parçasına belirli bir yerden çizilen dik doğruya **dikme** denir.



ÖRNEK 1



Yukarıdaki şekille ilgili Ayşe ile Ahmet'in yorumları aşağıdaki gibidir.



Ayşe: K ve D noktaları hem B açısının hem de C açısının dış bölgesindedir.

Ahmet: A, G, F noktaları B noktasının iç bölgesinde, C açısının dış bölgesindedir.

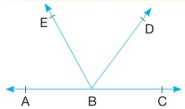


Buna göre, bu yorumlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Her ikisinin de yorumu doğrudur.
B) Yalnız Ahmet'in yorumu doğrudur.
C) Yalnız Ayşe'nin yorumu doğrudur.
D) Her ikisinin de yazımı yanlıştır.

CEVAP C

ÖRNEK 2



Komşu açıları belirleyelim.

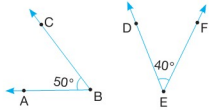
$\widehat{ABE}$ ile $\widehat{EBD}$, $\widehat{ABE}$ ile $\widehat{EBC}$

$\widehat{EBD}$ ile $\widehat{DBC}$, $\widehat{ABD}$ ile $\widehat{DBC}$ komşu açılardır.

Açılar

1. Tümler Açı

Tanım: Ölçüleri toplamı 90° olan iki açıya tümler açılar denir.



$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{DEF}) = 90°$ olduğundan bu iki açı tümlerdir.

NOT

Hem komşu hem tümler olan açılara komşu tümler açılar denir.

ÖRNEK 3

Aşağıda verilen açıların ölçülerinin tümleyenlerini bulalım.

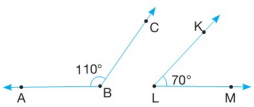
15° →
30° →
22° →
3° →

ÇÖZÜM:

15° → 90 – 15 = 75°
30° → 90 – 30 = 60°
22° → 90 – 22 = 68°
3° → 90 – 3 = 87°

2. Bütünler Açı

Tanım: Ölçüleri toplamı 180° olan iki açı Bütünler Açılar denir.



$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{KLM}) = 180°$ olduğu için bu iki açı bütünlerdir.

NOT

Hem komşu hem bütünler olan açılara **komşu bütünler açılar** denir.

ÖRNEK 4

Aşağıda verilen açıların ölçülerinin bütünleyenlerini bulunuz.

122° → 180 – 122 = 58°
42° → 180 – 42 = 138°
139° → 180 – 139 = 41°
75° → 180 – 75 = 105°

ÖRNEK 5

Bütünler iki açıdan biri diğerinin 2 katından 30°fazladır.

Buna göre, büyük açı kaç derecedir?

A) 50 B) 130 C) 105 D) 75

ÇÖZÜM:

Küçük açı ■
Büyük açı ■■ + 30

\+
180

180 – 30 = 150°
150 : 3 = 50° → küçük açı
180 – 50 = 130° → büyük açı

CEVAP B

SIRA SENDE - 1

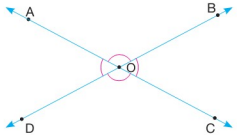
Ölçüsü bütünleyenin 4 katı olan açının ölçüsü kaçtır?

A) 144 B) 135 C) 120 D) 108

ÇÖZÜM

3. Ters Açı

Tanım: Kesişen iki doğrunun oluşturduğu açılardan zıt yönlere bakanlara ters açılar denir.

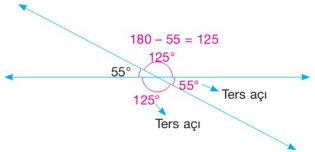


$\widehat{AOB}$ ile $\widehat{DOC}$
$\widehat{AOD}$ ile $\widehat{BOC}$ } Ters açılardır

Ters açıların ölçüleri birbirine eşittir.

ÖRNEK 6

Aşağıda verilen şekilde verilmeyen açıların ölçülerini bulalım.



ÖRNEK 7

Tümlerinin ölçüsü 32° olan A açısının bütünleri ile bütünlerinin ölçüsü 110° olan B açısının tümlerinin ölçüleri toplamı kaçtır?

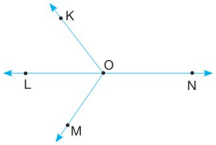
A) 122 B) 132 C) 142 D) 152

ÇÖZÜM:

$\widehat{A} = 90 - 32 = 58°$
$\widehat{A}$ bütünleri $180 - 58 = 122°$
$\widehat{B} = 180 - 110 = 70°$
$\widehat{B}$ tümleri $90 - 70 = 20°$
$122° + 20° = 142°$

CEVAP C

ÖRNEK 8



Yukarıdaki şekile göre $m(\widehat{NOM}) = 115°$ $m(\widehat{KOM})$ dik açı olduğuna göre $m(\widehat{KOL}) = ?$

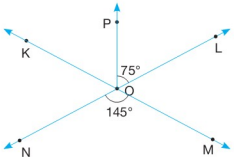
A) 25 B) 35 C) 45 D) 65

ÇÖZÜM:

$\widehat{LON} \rightarrow$ doğru açı 180°
$180 - 115 = 65° \rightarrow \widehat{LOM}$
$\widehat{KOM} \rightarrow$ dik açı 90°
$90 - 65 = 25° \rightarrow \widehat{KOL}$

CEVAP A

SIRA SENDE - 2



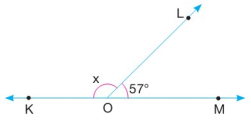
Yukarıda verilen şekilde $m(\widehat{NOM}) = 145°$ ve $m(\widehat{POL}) = 75°$ olduğuna göre $m(\widehat{KOP}) + m(\widehat{LOM})$ kaçtır?

A) 115 B) 105 C) 95 D) 70

ÇÖZÜM

Test - 1
Açılar

1.



K, O ve M doğrudaştır.

Şekilde m($\widehat{LOM}$) = 57° dir.

Buna göre m($\widehat{KOL}$) = x kaç derecedir?

A) 133 B) 123 C) 120 D) 113

2. **Tümler iki açıdan biri diğerlerinin iki katı ise küçük olan açı kaç derecedir?**

A) 20 B) 30 C) 50 D) 60

3. I. 30° lik açının tümleri 150° dir.

II. 20° lik açının bütünleri ile tümleri arasındaki fark 90° dir.

III. Komşu iki açının toplamı 90° ise bu açılar komşu tümlerdir.

IV. 42° lik açının bütünleri 48° dir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) II ve III. B) I ve II.

C) III ve IV. D) I ve IV.

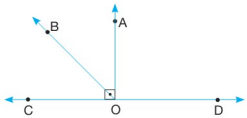
4.

- Ters açıların ölçüleri birbirine eşittir.
- Bir açı hem ters hem komşu olamaz.
- Bütünler açıların ölçüleri toplamı 180° dir.
- İki komşu açının toplamı 90° ise bu açılar tümlerdir.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

5.



C, O ve D doğrudaştır.

Yukarıdaki şekilde aşağıdakilerden hangisine örnek <u>bulunmamaktadır</u>?

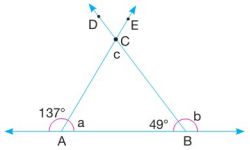
A) Bütünler açı B) Tümler açı

C) Ters açı D) Komşu açı

6. **Bütünleri tümlerinin 4 katı olan açı kaç derecedir?**

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75

7.



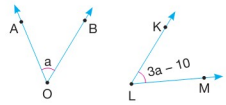
Yukarıda verilen şekle göre a + b – c kaçtır?

A) 88 B) 86 C) 84 D) 82

8. **Tümler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin 5 katından 30 eksik ise küçük açı kaç derecedir?**

A) 35 B) 30 C) 25 D) 20

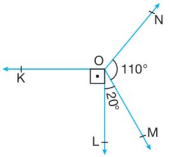
9.



Yukarıdaki $\widehat{AOB}$ ile $\widehat{KLM}$ tümler iki açı olduğuna göre, $\widehat{KLM}$ açısı kaç derecedir?

A) 25 B) 60 C) 65 D) 75

10.



Yukarıda verilen şekle göre $\widehat{KON}$ kaç derecedir?

A) 140 B) 130 C) 120 D) 110

11. **Tümler iki açının oranı $\frac{4}{5}$ olduğuna göre büyük açının bütünleri kaç derecedir?**

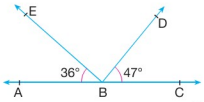
A) 140 B) 130 C) 120 D) 110

12. **Bütünler iki açının farkı 20° ise bu iki açının oranları aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{6}{7}$

Test - 2
Açılar

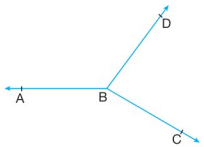
1.



Yukarıda verilenlere göre m(ABD) kaç derecedir?

A) 97 B) 113 C) 123 D) 133

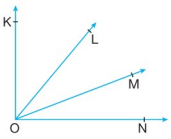
2.



m(ABC) = 128°
m(DBC) = 67°
verilenlere göre m(ABD) kaç derecedir?

A) 150 B) 155 C) 160 D) 165

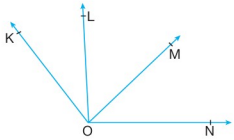
3.



Yukarıdaki şekle göre aşağıdakilerden hangisinde verilen açılar komşu açı değildir?

A) m(KOL) ile m(LOM)
B) m(KOL) ile m(LON)
C) m(LOM) ile m(MON)
D) m(KOL) ile m(MON)

4.



Yukarıda verilenlere göre m(KOL) = 25°
m(LOM) = 85°

m(MON) = 2 . m(KOL) olduğuna göre m(KON) = ?

A) 140 B) 150 C) 160 D) 170

5. **Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) 80° açının tümleri 10°dır.
B) 112° açının bütünleri 78°dir.
C) 12° açının tümleri 78°dir.
D) Tümler iki açının toplamı 90°dir.

6. Ahmet bir açı belirleyip yanına sırasıyla tümlerini ve bütünlerini yazıyor.

Buna göre, Ahmet aşağıdaki seçeneklerden hangisini yanlış yapmıştır?

A) 20	70	160
B) 12	68	168
C) 36	54	144
D) 15	75	165

7. **Bütünler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinin yarısı ise büyük açı kaç derecedir?**

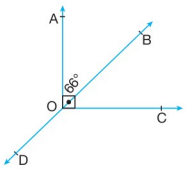
A) 150 B) 135 C) 120 D) 110

8. Komşu bütünler iki açıdan biri diğerinin 4 katıdır.

Buna göre küçük açının tümleri kaç derecedir?

A) 54 B) 55 C) 60 D) 72

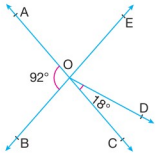
9.



Yukarıda verilen şekle göre m(DOC) = ?

A) 104 B) 114 C) 144 D) 156

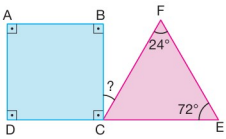
10.



Yukarıda verilen şekle göre m(EOD) + m(BOC) = ?

A) 110 B) 142 C) 152 D) 162

11.



Yukarıdaki şekilde ABCD bir kare, m(CFE) = 24° m(CEF) = 72° olduğuna göre m(BCF) = ? (D, C ve E doğrusaldır.)

A) 6 B) 8 C) 14 D) 16

12. **Bütünlerinin ölçüsü 152° olan O açısının tümleri ile tümlerinin ölçüsü 25 olan B açısının bütünlerinin toplamı kaçtır?**

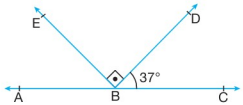
A) 152 B) 162 C) 175 D) 177

Test - 3
Açılar

1. **Ölçüsü 37° olan açının tümlerinin bütünleri aşağıdaki işlemlerden hangisi ile bulunur?**

A) (180 – 90) – 37 B) (180 – 37) – 90
C) 180 – (90 – 37) D) 180 – (90 + 37)

2.

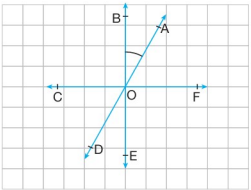


Şekilde A, B, C doğrudaştır.

[BE ⊥ [BD ve m(DBC) = 37° ise m (ABE)'nin tümleri kaçtır?

A) 53 B) 37 C) 43 D) 127

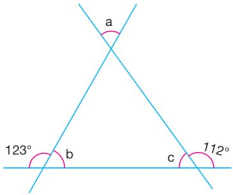
3.



Şekilde O noktasında kesişen 3 doğru vardır. BE ⊥ CF olduğuna göre BOA'nın tümleri hangisidir?

A) DOE B) COD C) BOC D) EOF

4.



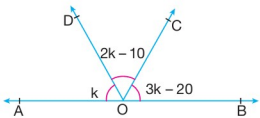
Yukarıdaki şekle göre a + b – c kaçtır?

A) 64 B) 54 C) 44 D) 34

5. **25°nin tümleyeni olan açının bütünleyenin değeri doğal sayı olan en küçük geniş açıdan ne kadar fazladır?**

A) 24 B) 26 C) 27 D) 30

6.

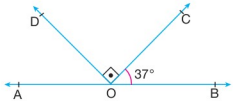


Yukarıdaki şekilde A, O, B noktaları doğrusaldır. AOD = k, DOC = 2k – 10
COB = 3k – 20 olduğuna göre;

AOC'nın ölçüsü kaç derecedir?

A) 95 B) 89 C) 75 D) 65

7.



A, O ve B doğrudaştır.

Yukarıda verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\widehat{DOB}$'nin bütünleri $\widehat{AOD}$'ye eşittir.
B) $\widehat{AOD}$'nin bütünleri 127°dir.
C) $\widehat{AOD}$'nin bütünleri 47°dir.
D) $\widehat{AOC}$'nin bütünleri 37°dir.

8. ABC açısının iç bölgesi LMT açısının iç bölgesini kapsamaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi her zaman yanlıştır?

A) M noktası $\widehat{ABC}$'nin iç bölgesindedir.
B) $m(\widehat{LMT}) < m(\widehat{ABC})$
C) $m(\widehat{LMT}) = m(\widehat{ABC})$
D) L noktası $\widehat{ABC}$'nin dış bölgesindedir.

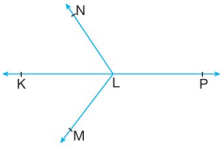
9. MN ışını ile MK ışını aşağıdaki açılardan hangisini oluşturur?

A) $\widehat{MNK}$ B) $\widehat{NKM}$ C) $\widehat{KNM}$ D) $\widehat{NMK}$

10. Ölçüsü 35° olan bir açının tümlerinin ölçüsü aşağıdaki işlemlerden hangisi ile bulunur?

A) 180 – 35 B) 90 + 35
C) 90 – 35 D) 180 + 35

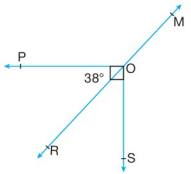
11.



Yukarıda verilen şekilde $m(\widehat{NLM}) = 90°$, $m(\widehat{KLM}) = 29°$ olduğuna göre $m(\widehat{NLP})$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 115 B) 119 C) 121 D) 177

12.



Yukarıda verilen şekilde $m(\widehat{POS}) = 90°$, $m(\widehat{POR}) = 38°$ 'dir.

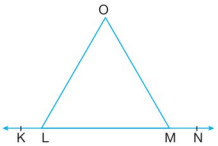
Buna göre $m(\widehat{MOS})$ kaç derecedir?

A) 134 B) 132 C) 130 D) 128

Test - 4

Açılar

1.

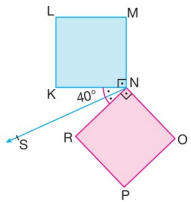


Yukarıda verilen şekilde m($\widehat{OMN}$) = 132°, m($\widehat{OLM}$) = 47°'dir.

Buna göre m($\widehat{LOM}$) kaç derecedir?

A) 95 B) 85 C) 80 D) 75

2.

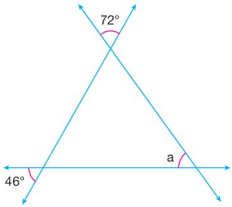


Yukarıdaki şekil iki kareden oluşmuştur. m($\widehat{KNS}$) = m($\widehat{SNR}$), m($\widehat{KNS}$) = 40°

Buna göre m($\widehat{MNO}$) kaç derecedir?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 125

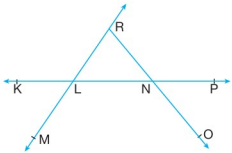
3.



Yukarıda verilen şekle göre "a" ile gösterilen açı kaç derecedir?

A) 62 B) 52 C) 72 D) 42

4.



Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) s($\widehat{KLM}$)'nin bütünleri m($\widehat{KLR}$)'dir.
B) s($\widehat{RNP}$) ile s($\widehat{PNO}$) komşu bütünlerdir.
C) m($\widehat{KLM}$) ile m($\widehat{ONP}$) ters açılardır.
D) m(KLM) ile m(RLN) ters açılardır.

5. **142°nin bütünleri olan açının tümleri kaç derecedir?**

A) 72 B) 62 C) 52 D) 42

6. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

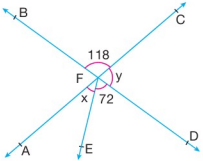
A) Komşu bütünler açıların toplamı 90°dir.

B) Komşu açıların ölçüleri birbirine her zaman eşit olur.

C) Ters açıların ölçüleri birbirine eşittir.

D) Komşu tümler açıların toplamı 180°dir.

7.



Yukarıda verilen şekilde $m(\widehat{BFC}) = 118°$, $m(\widehat{EFD}) = 72°$'dir.

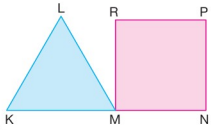
Buna göre x + y kaçtır? (B, F, D ve A, F, C doğrudaştır.)

A) 92 B) 98 C) 108 D) 118

8. **Bir açının bütünler açısının ölçüsü 142° olduğuna göre, bu açının tümler açısı kaçtır?**

A) 42 B) 52 C) 62 D) 72

9.



$\widehat{KLM}$'ni ikizkenar üçgendir.

$|KL| = |LM|$, $m(\widehat{KLM}) = 40°$, RPNM bir kare olduğuna göre, $m(\widehat{LMR})$ kaç derecedir?

A) 10 B) 19 C) 20 D) 25

10. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

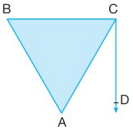
A) 78°'nin tümleri 102° dir.

B) 62°'nin bütünleri 118° dir.

C) 30°'nin tümlerinin bütünleri 120° dir.

D) 160°'nin bütünlerinin, tümleri 70° dir.

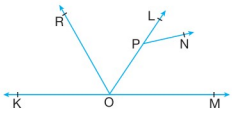
11.



$\widehat{ABC}$ eşkenar üçgen $m(\widehat{BCD}) = 90°$ olduğuna göre, $m(\widehat{ACD})$ kaç derecedir?

A) 30 B) 40 C) 50 D) 60

12.



(K, O ve M doğrudaştır.)

Yukarıdaki şekle göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\widehat{KOR}$ ile $\widehat{ROL}$ komşu açılardır.

B) $\widehat{LPN}$ ile $\widehat{NPO}$ komşu bütünler.

C) $\widehat{LOM}$ ile $\widehat{KOR}$ komşu açılar.

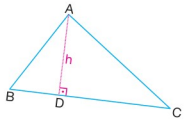
D) $\widehat{KOL}$ ile $\widehat{LOM}$ komşu bütünler.

ALAN ÖLÇME

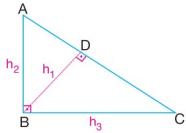
1. Üçgende Yükseklik ve Alan:

Tanım: Üçgenin bir köşesinden karşı kenara veya karşı kenarın uzantısına inilen dikmeye yükseklik denir.

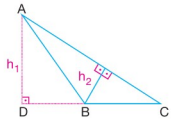
a) Dar Açılı Üçgen:



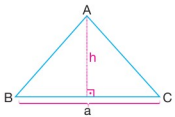
b) Dik Açılı Üçgen:



c) Geniş Açılı Üçgen:

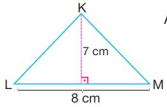


Tanım: Bir üçgenin tabanı ile a tabanı ait yüksekliğin çarpımının yarısı üçgenin alanını verir.



$$A = \frac{h \cdot a}{2}$$

ÖRNEK 1

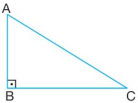


$A(\widehat{KLM}) = ?$

ÇÖZÜM:

$$\frac{7 \times 8}{2} = 28 \text{ cm}^2$$

ÖRNEK 2



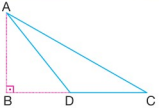
$|AB| = 5$ cm
$|BC| = 8$ cm

Verilen bilgilere göre $(\widehat{ABC})$'nin alanını bulalım.

ÇÖZÜM:

$$\frac{5 \times 8}{2} = 20 \text{ cm}^2$$

SIRA SENDE - 3



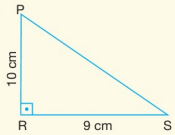
$|AB| = 6$ cm
$|DC| = 7$ cm
$A(\widehat{ADC}) = ?$

ÇÖZÜM

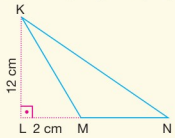
ETKİNLİK 1

Aşağıdaki üçgenlerde istenilenleri bulunuz.

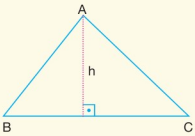
1. $A(\widehat{PRS}) = ?$



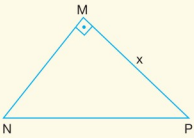
2. $|LN| = 10$ cm olduğuna göre, $A(\widehat{KLM}) = ?$



3. $A(\widehat{ABC}) = 40$ cm^2 $|BC| = 8$ cm ise $h = ?$

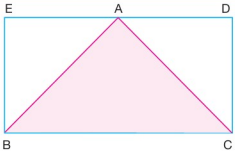


4.



Yukarıdaki üçgenin alanı 36 cm^2, $|MN| = 9$ cm olduğuna göre $|MP| = ?$

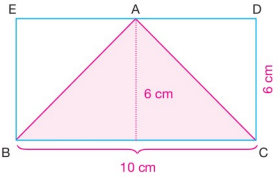
ÖRNEK 3



Yukarıdaki EDCB dikdörtgeninin uzun kenarı, $|BC| = 10$ cm; kısa kenarı, $|DC| = 6$ cm olduğuna göre; $A(\widehat{ABC}) = ?$

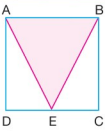
ÇÖZÜM:

Dikdörtgenin uzun kenarı üçgenin $|BC|$ ile aynı, dikdörtgenin kısa kenarı üçgenin yüksekliği ile aynıdır. Bu durumda;



$$A(\widehat{ABC}) = \frac{6 \times 10}{2} = 30 \text{ cm}^2 \text{ olur.}$$

SIRA SENDE - 4

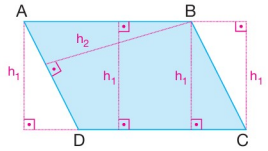


ABCD bir karedir. Bu karenin çevresi 32 cm olduğuna göre $A(\widehat{AEB}) = ?$

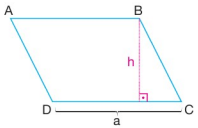
ÇÖZÜM

2. Paralelkenarda Yükseklik ve Alan:

Tanım: Paralelkenarın bir köşesinden karşı kenarına veya uzantısına inilen dikmeye yükseklik denir.

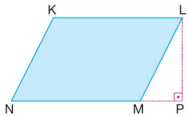


Tanım: Bir kenarın uzunluğu ile a kenarına ait yüksekliği çarpımı paralelkenarın alanını verir.



Alan = h x a

ÖRNEK 4



KLMN bir paralelkenardır. |KL| = 12 cm
|LP| = 5 cm olduğuna göre A(KLMN) = ?

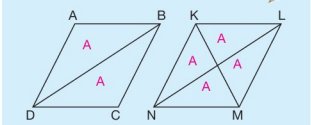
ÇÖZÜM:

|KL| = |NP| = 12 cm

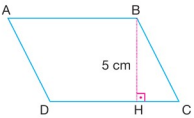
|LP| = h = 5 cm ise

Alan = 12 x 5 = 60 cm^2 olur.

NOT



ÖRNEK 5



ABCD bir paralelkenardır.
|BH| = 5 cm
A(ABCD) = 80 cm^2 ise |AB| = ?

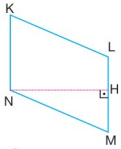
ÇÖZÜM:

|BH| x |DC| = ALAN

5x |DC| = 80 cm^2

|DC| = 16 cm'dir. |DC| = |AB| = 16 cm

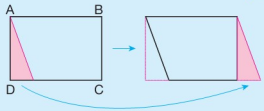
SIRA SENDE - 5



KLMN bir paralelkenardır.
|KN| = 9 cm
A(KLMN) = 108 cm^2
ise |NH| = ?

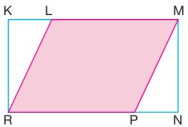
ÇÖZÜM

NOT



Dikdörtgenin bir köşesinden dik üçgen kesilip diğer kenara yapıştırılırsa paralelkenar elde edilir. Bu durumda dikdörtgenle paralelkenarın alanları birbirine eşit olur.

ÖRNEK 6



Yukarıdaki şekilde KMNR bir dikdörtgen, LMPR bir paralelkenardır. |PN| = 2 cm, |MN| = 8 cm A(LMPR) = 88 cm^2dir.

Buna göre KMNR dikdörtgenin alanı kaçtır?

ÇÖZÜM:

A(LMPR) = |MN| x |RP|

88 = 8 x |RP| ise |RP| = 11 cm

A(KMNR) = |MN| x |RN|

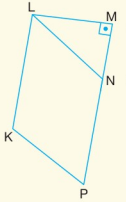
= 8 x (11 + 2)

= 104 cm^2 olur.

ETKİNLİK 2

Aşağıdaki dörtgenlerde istenilenleri bulunuz.

1.

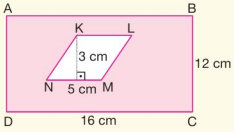


KLNP bir paralelkenardır.

|KL| = 9 cm

A(KLNP) = 72 cm^2 ise |LM| = ?

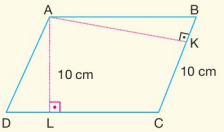
2.



Yukarıdaki ABCD dikdörtgeninin içinden KLMN paralelkenarı kesilip çıkarılıyor.

Buna göre, kalan bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

3.



ABCD paralelkenarında |BC| = 10 cm

|AL| = 10 cm ve |AB| = 12 cm ise |AK| = ?

3. Alan Ölçme Birimleri:

$m \cdot m = m^2$ (metrekare)

$dm \cdot dm = dm^2$ (desimetrekare)

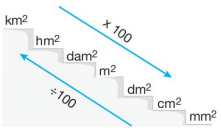
$cm \cdot cm = cm^2$ (santimetrekare)

$mm \cdot mm = mm^2$ (milimetrekare)

$dam \cdot dam = dam^2$ (dekametrekare)

$hm \cdot hm = hm^2$ (hektometrekare)

$km \cdot km = km^2$ (kilometrekare)



- Her çıkılan basamak için 100'e bölünür.
- Her inilen basamak için 100 ile çarpılır.

NOT

Alan ölçü birimleri 100'er 100'er büyür, 100'er 100'er küçülür.

- $1\ m^2 = 100\ dm^2$
  $= 10\ 000\ cm^2$
  $= 10\ 000\ 00\ mm^2$
- $1\ km^2 = 100\ hm^2$
  $= 10\ 000\ dam^2$
  $= 1\ 000\ 000\ m^2$
- $1\ dm^2 = \frac{1}{100}\ m^2$
- $1\ cm^2 = \frac{1}{10000}\ m^2$
- $1\ mm^2 = \frac{1}{1000000}\ m^2$
- $1\ m^2 = \frac{1}{100}\ dam^2$
- $1\ m^2 = \frac{1}{10000}\ hm^2$
- $1\ m^2 = \frac{1}{1000000}\ km^2$

ÖRNEK 7

$0{,}4\ hm^2 + 3\ dam^2 = \ldots\overset{a}{\ldots}\ldots\ m^2$

$30\ m^2 + 4\ dm^2 = \ldots\overset{b}{\ldots}\ldots\ dm^2$

Yukarıda verilenlere göre a + b kaçtır?

ÇÖZÜM:

$0{,}4\ hm^2 = 4000\ m^2$
$3\ dam^2 = 300\ m^2$
$\Rightarrow$ $4000 + 300 = 4300\ m^2$, $a = 4300$

$30\ m^2 = 3000\ dm^2 \Rightarrow 3000 + 4 = 3004\ dm^2$, $b = 3004$

$a + b = 4300 + 3004 = 7304$ olur.

SIRA SENDE - 6

$30\ cm^2 - 302\ mm^2 = \ldots k \ldots\ mm^2$

k kaçtır?

ÇÖZÜM

Alan Ölçme

ÖRNEK 8

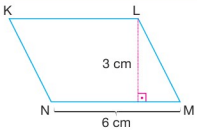


Yukarıda verilen ABCD dikdörtgenin alanı kaç cm^2 dir?

ÇÖZÜM:

Alan = 3 m x 7 m = 21 m^2
21 m^2 = 210000 cm^2 dir.

ÖRNEK 9



Yukarıdaki KLMN paralelkenarının alanı kaç m^2 dir?

ÇÖZÜM:

Alan = 3 cm x 6 cm = 18 cm^2

$18\ cm^2 = \frac{18}{10000} = 0{,}0018\ m^2$ olur.

ÖRNEK 10

Alanı 20 dam^2 olan bahçenin çeyreği kaç dm^2 olur?

ÇÖZÜM:

20 dam^2 = 200000 dm^2

200000 ÷ 4= 50000 dm^2 olur.

ETKİNLİK 3

1. Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

a) 12 hm^2 = ... dm^2

b) 10 km^2 = ... m^2

c) 100 mm^2 = ... cm^2

d) 14 m^2 = ... dam^2

e) 23 km^2 = ... dm^2

2. Aşağıdaki işlemleri yapıp boşlukları doldurunuz.

a) 2 km^2 + 3hm^2 = ... dam^2

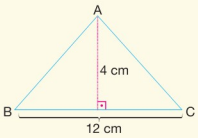
b) 120 cm^2 + 20 dm^2 = ... mm^2

c) 102 m^2 – 10 cm^2 = ... cm^2

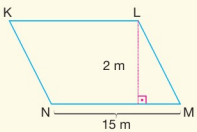
d) 1700 mm^2 + 17 cm^2 =..... cm^2

e) 1800 dam^2 + 120000 m^2 = ... hm^2

3. a) $A(\widehat{ABC})$ kaç mm^2 dir?

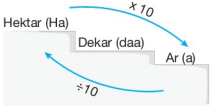


b) Paralelkenarın alanı kaç cm^2 dir?



4. Arazi Ölçme Birimleri:

Tanım: Tarla, bahçe, arsa, bağ gibi yüzeyler arazi ölçme birimleri ile ölçülür. Bu ölçüler ar, dekar, hektardır.



- 1 ar = 100 m^2
- 1 ha = 10 daa
- 1 ha = 100 a
- 1 ha = 10000 m^2
- 1 daa = 1 dönüm
- 1 daa = 10 a
- 1 daa = 1000 m^2
- 1 dönüm = 1000 m^2

ÖRNEK 11

a) 2 daa = ... m^2

b) 30 dönüm = ...a

c) 1500 a = ...ha

ÇÖZÜM:

2 daa = 2000 m^2
30 dönüm = 30000 m^2 = 300 a
1500 a = 15 ha

ÖRNEK 12

15 ha + 7daa = ...dönüm

Yukarıdaki boşluğu doldurunuz.

ÇÖZÜM:

15 ha = 150 dönüm
7 daa = 7 dönüm
150 + 7 = 157 dönüm olur.

ÖRNEK 13

Alan 9 hektar olan kare şeklindeki bir parkın etrafına 20 m aralıklarla bank koyulacaktır.

Buna göre kaç tane bank gereklidir?

ÇÖZÜM:

9 hektar = 900 a = 90000 m^2

90000 m^2 = 300 . 300

Bir kenarı 300 m olur.

Kare şeklindeki parkın çevresi

300 x 4 = 1200 m olur.

1200 : 20 = 60 tane banka ihtiyaç var.

SIRA SENDE - 7

100 hektarlık tarlanın 100 dekarlık kısmına buğday ekilmiştir.

Buna göre buğday ekilmeyen kısım kaç ar'dır?

ÇÖZÜM

ÖRNEK 14

25 hektar arazisi olan çiftçi 30 dekarını satmıştır.

Buna göre, çiftçinin geriye kaç dönüm arazisi kalmıştır?

ÇÖZÜM:

25 hektar = 250 dekar

250 – 30 = 220 dekar.

220 dekar = 220 dönüm

SIRA SENDE - 8

Kenar uzunluğu 100 m olan kare şeklindeki tarlanın 2 dönümlük kısmına ekim yapılacaktır.

Buna göre, ekim yapılmayan kısım kaç hektardır?

ÇÖZÜM

ETKİNLİK 4

1. Aşağıda verilen dönüşümleri yapınız.

a) 5 daa = ... m^2

b) 10 km^2 = ... ha

c) 0,35 ha = ... dm^2

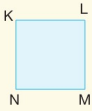
d) 10000 m^2 = ... dönüm

e) 0,15 km^2 = ... dm^2

f) 25 dönüm = ... dam^2

g) 500 ar = ... dam^2

2)



Yukarıdaki karenin bir kenar uzunluğu 50 m'dir.

Buna göre, KLMN karesinin alanı kaç ar'dır?

3) Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a) 3 dönüm + 2 dekar = ... m^2

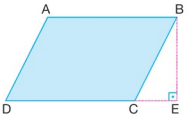
b) 6 daa – 2a = ... m^2

c) 2,5 dönüm + 3 daa = ... ha

d) 100 a + 20 daa = ... a

Test - 5
Alan Ölçme

1.



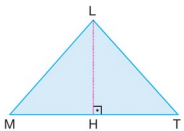
Yukarıda verilen ABCD paralelkenarında |BE| = 9 cm |AB| = 10 cm olduğuna göre ABCD paralelkenarın alanı kaç santimetrekaredir?

A) 30 B) 45 C) 48 D) 90

2. **Taban uzunluğu 12 cm ve yüksekliği 5 cm olan üçgenin alanı kaç cm^2 olur?**

A) 60 B) 45 C) 30 D) 15

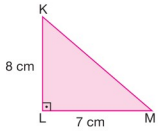
3.



$\widehat{LMT}$'de |MT| = 12 cm, |LH| = 8 cm ise $\widehat{LMT}$'nin alanı kaçtır?

A) 96 B) 48 C) 36 D) 24

4.



Yukarıdaki dik üçgende |KL| = 8 cm |LM| = 7 cm olduğuna göre, $\widehat{KLM}$'nin alanı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 56 cm^2 B) 280 000 mm^2
C) 5,6 m^2 D) 2800 mm^2

5. I. 5 ha + 3 daa = 5300 m^2
II. 50 000 m^2 = 50 dönüm
III. 5 dönüm – 4 daa = 1000 m^2
IV. 40 dönüm – 25 dam^2 = 150a

Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

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

6. Yüksekliği 11 cm olan bir üçgenin alanı 66 cm^2'dir.

Buna göre bu üçgenin taban uzunluğu kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 10 D) 12

7. Bir kenar uzunluğu 15 cm olan ve aynı kenara ait yüksekliği 10 cm olan paralelkenarın alanı, yüksekliği 20 cm olan üçgenin alanıyla aynıdır.

Buna göre, bu üçgenin taban uzunluğu kaçtır?

A) 20 B) 19 C) 17 D) 15

8. I. 1,5 ha = 150 a

II. 13 dönüm = 1300 a

III. 20 m^2 = 20000000 mm^2

IV. 12 km^2 = 1200 dam^2

Numaralanan ifadelerden hangileri doğrudur?

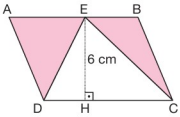
A) I ve II. B) I ve III.
C) III ve IV. D) II ve IV.

9. Kenar uzunluğu 5 km olan kare şeklinde bir tarlanın beşte birine buğday ekilecektir.

Buna göre kalan kısım kaç dönümdür?

A) 20000 B) 25000
C) 5000 D) 10000

10.

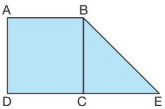


ABCD bir paralelkenar, EDC ise paralelkenar ile tabanı aynı uzunluğa sahip bir üçgendir.

|EH| = 6 cm, |DC| = 15 cm olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 90 B) 60 C) 45 D) 30

11.



ABCD bir kare, BCE ise ikizkenar dik üçgendir. Karenin çevresi 48 cm olduğuna göre şeklin alanı kaç sanitmetrekaredir?

A) 72 B) 144 C) 216 D) 226

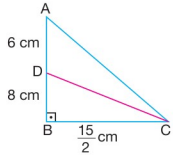
12. 0,3 hm^2 + 5 dam^2 – 300 dm^2

Yukarıdaki işlemin sonucu kaç metrekaredir?

A) 3497 B) 3470
C) 3400 D) 3200

Test - 6
Alan Ölçme

1.



Yukarıda verilen dik üçgenin $|BC| = \frac{15}{2}$ cm, $|BD| = 8$ cm, $|DA| = 6$ cm

olduğuna göre $A(\widehat{ADC})$ kaçtır?

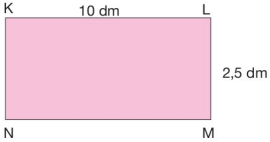
A) 45 B) 30 C) 27,5 D) 22,5

2. Ahmet Bey evinin salonunun tabanını $15\ dm^2$ lik fayanslardan döşetecektir.

Salon $30\ m^2$ olduğuna göre bu fayanslardan kaç tane ihtiyaç vardır?

A) 20 B) 25 C) 200 D) 250

3.



Yukarıda KLMN dikdörtgeninin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 25 B) 250
C) 2500 D) 1250

4. I. $100\ mm^2 = 1\ cm^2$ (...)

II. 2 dönüm = $200000\ dm^2$ (...)

III. 3 ha = 3000 a (...)

IV. $3\ hm^2 = 30'dam^2$ (...)

Yukarıdaki ifadelerin sonlarında yer alan boşluklara doğru olanlar için "D", yanlış olanlar için "Y" yazdığımızda sırasıyla aşağıdakilerden hangisine ulaşılır?

A) I → D, II → Y, III → Y, IV → D

B) I → Y, II → D, III → D, IV → D

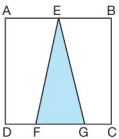
C) I → D, II → D, III → Y, IV → Y

D) I → Y, II → Y, III → D, IV → Y

5. **8 a + 7 dönüm kaç metrekaredir?**

A) 78 B) 780
C) 7800 D) 78000

6.



ABCD bir kare, karenin çevresi 32 cm'dir.

$|DF| = 2$ cm, $|GC| = 3$ cm

Buna göre $\widehat{EFG}$'nin alanı kaçtır?

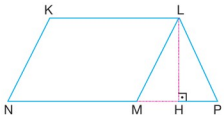
A) 24 B) 20 C) 18 D) 12

7. 2 dönümlük bir araziye, 350 m^2 lik binalardan 2 tane yapılıp kalan kısmın yarısına park alanı yapılacaktır.

Bu araziden kalan bölge kaç ar'dır?

A) 6,5 B) 62,5 C) 650 D) 6250

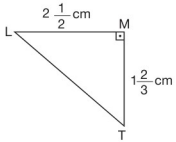
8.



KLMN paralelkenar ve N, M, P noktaları doğrusaldır. |LH| = 8 cm |MP| = 5 cm $\widehat{LMP}$'yi alanı paralelkenarın alanının yarısı olduğuna göre |KL| kaç santimetredir?

A) 8 B) 6 C) 5 D) 4

9.

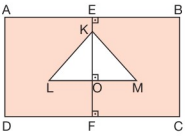


Yukarıda verilen $\widehat{LMT}$'nin alanı kaç santimetrekaredir?

A) $4\frac{1}{6}$ B) $3\frac{1}{6}$

C) $2\frac{1}{12}$ D) $3\frac{1}{12}$

10.



ABCD bir dikdörgendir.

|EK| = 1 cm, |OF| = 3 cm, |LM| = 5 cm
|BC| = 8 cm, |AB| = 11 cm'dir.

Buna göre taralı alan kaç santimetrekaredir?

A) 78 B) 68 C) 58 D) 48

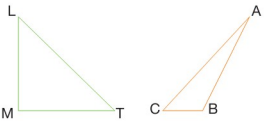
11. 3 dam^2 – 30000 cm^2 = ...dm^2

Yukarıda boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?

A) 29,7 B) 297

C) 2970 D) 29700

12.



Şekildeki $\widehat{LMT}$ ve $\widehat{ABC}$ de [LM] ⊥ [MT],

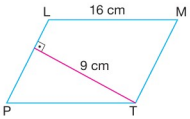
[LM] = 8 cm, [TM] = 6 cm ve [BC] = 4,8 cm'dir.

Bu üçgenlerin alanları birbirine eşit olduğuna göre $\widehat{ABC}$'nin [BC] kenarına ait yüksekliği kaç santimetredir?

A) 10 B) 8 C) 7 D) 5

Test - 7
Alan Ölçme

1.



LMTP bir paralelkenardır. Bu paralelkenarın çevresi 58 cm'dir.

Buna göre LMPT paralelkenarın alanı kaç santimetrekaredir?

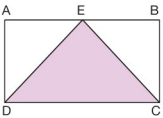
A) 144 B) 117 C) 72 D) 36

2. I. 2 hektar 20 ar'a eşittir.
II. 30 ar 3 dekar'a eşittir.
III. 5 dekar 50 dönüm'e eşittir.
IV. 1500 metrekare 1,5 dekar'a eşittir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve III. B) I ve IV.
C) II ve IV. D) II ve III.

3.



ABCD bir dikdörtgendir. |EB| = |BC| = |AE|, ABCD dikdörtgenin çevresi 36 cm'dir.

Buna göre $A(\widehat{EDC})$ kaçtır?

A) 72 B) 60 C) 48 D) 36

4. **Çevresi 1000 m olan kare şeklindeki bir bahçenin alanı kaç dekardır?**

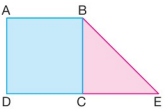
A) 6,25 B) 62,5
C) 625 D) 6250

5. Kenar uzunlukları 0,5 km ve 300 m olan dikdörtgen şeklindeki tarlanın yarısına arpa, çeyreğine buğday kalan kısmıda nadasa bırakılacaktır.

Buna göre, nadasa bırakılan kısım kaç hektardır?

A) 150 B) 75 C) 37,5 D) 7,5

6.



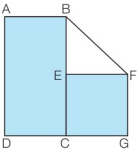
ABCD bir karedir. |DC| = |CE| ve ABCD karesinin çevresi 56 cm olduğuna göre tüm şeklin alanı kaç dm^2 olur?

A) 30,4 B) 29,4 C) 3,04 D) 2,94

7. **Kenar uzunlukları 5 m ve 8 m olan bir odanın zeminine kenar uzunlukları 12 dm ve 15 dm olan halılardan 4 tane serilirse geriye kaç cm^2 boşluk kalır?**

A) 22000 B) 32800
C) 220000 D) 328000

8.

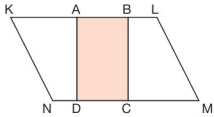


ABCD bir dikdörtgen, EFGC bir kare $\widehat{BEF}$ dik üçgendir.

$|AD| = 14$ cm, $|AB| = 8$ cm EFGC karesinin alanı 64 cm^2 olduğuna göre $A(\widehat{BEF})$ kaç santimetrekaredir?

A) 48 B) 36 C) 32 D) 24

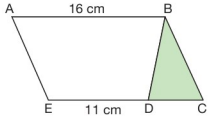
9.



KLMN paralelkenar, ABCD dikdörtgendir. $|KL| = 3|AB|$ ve $|DC| = 5$ cm, $|AD| = 12$ cm ABCD dikdörtgenini KLMN paralelkenardan kesip çıkarırsak geriye kaç cm^2 alan kalır?

A) 120 B) 90 C) 75 D) 50

10.

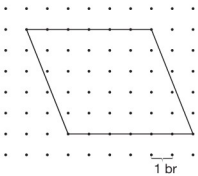


ABCE paralelkenardır. $|AB| = 16$ cm, $|ED| = 11$ cm ve $A(ABCE) = 176$ cm^2 dir.

Buna göre $A(\widehat{BDC})$ kaç cm^2 olur?

A) 55 B) 35 C) 27,5 D) 22,5

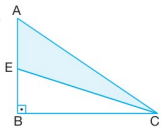
11.



Yukarıda noktalı zemin üzerinde verilen paralelkenarın alanı kaç birimkaredir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60

12.

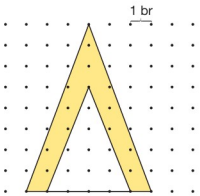


$|AE| = 6$ cm
$|EB| = 4$ cm
$|BC| = 12$ cm ise
$A(\widehat{ACE}) = ?$

A) 18 B) 24 C) 36 D) 72

Test - 8
Alan Ölçme

1.



Yukarıda noktalı zemin üzerinde verilen boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

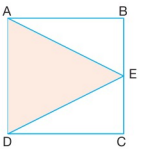
A) 38 B) 36 C) 18 D) 14

2. 6 dönüm – 5 a = ... m^2

Bu ifadedeki boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) 5,5 B) 55 C) 550 D) 5500

3.

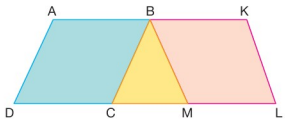


ABCD karesinin çevresi 16 dam'dır.

Buna göre $\widehat{AED}$'nin alanı kaç m^2 olur?

A) 8 B) 80 C) 800 D) 8000

4.

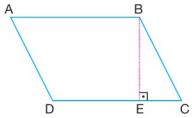


ABCD ve BKLM paralelkenarları birbirine eş ve alanları toplamı 144 cm^2 dir.

|AB| = 9 cm |CM| = 3 cm olduğuna göre A($\widehat{BCM}$) kaç santimetrekaredir?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 12

5.



|DC| = 3|EC|, |AB| = 12 cm, |BE| = 10 cm ABCD paralelkenarından, BEC üçgeni kesilip atılıyor.

Buna göre, kalan bölgenin alanı kaç metrekaredir?

A) 91 B) 1 C) 0,01 D) 0,001

6. 7 dam^2 + 30000 dm^2 = ... m^2

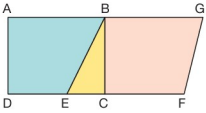
Bu eşitliğe göre boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) 1 B) 10 C) 100 D) 1000

7. $\frac{1}{5}$'i 2500 m^2 olan tarlanın tamamı kaç dekardır?

A)1250 B) 125 C) 12,5 D) 1,25

8.



ABCD bir dikdörtgen, BGFE bir paralelkenardır.

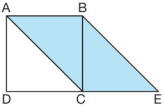
|DC| = 3|EC| = |EF| = 15 cm

|AD| = 8 cm'dir.

Buna göre BEC üçgeni kesilip çıkarılırsa geriye kalan bölgenin alanı kaç cm^2 olur?

A) 220 B) 200 C) 180 D) 120

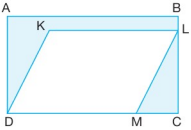
9.



ABCD karesinin çevresi 32 cm ise ABEC paralelkenarının alanı kaç santimetrekaredir?

A)16 B) 32 C) 48 D) 64

10.



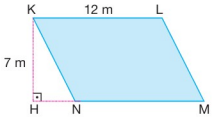
|AD| = 12 cm, |BL| = 3 cm, |AB| = 14 cm | MC| = 4 cm'dir.

ABCD dikdörtgeninden KLMD paralelkenarı kesilip atılıyor.

Buna göre geriye kalan bölgenin alanı kaç cm^2 olur?

A) 68 B) 78 C) 88 D) 98

11.



KLMN paralelkenarında |KL| = 12 m |KH| ⊥ |HM| ve |KH| = 7 m olduğuna göre bu paralelkenarın alanı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 84000 cm^2 B) 0,84 dam^2
C) 840 dm^2 D) 840000 mm

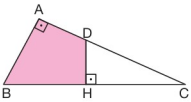
12. 3 dönüm + 3 a – 2 daa = ...m^2

Buna göre boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) 13000 B) 1300
C) 130 D) 13

Test - 9
Alan Ölçme

1.



Şekilde $\widehat{ABC}$ ve $\widehat{DHC}$ dik üçgenlerdir. [AC] = 17 cm, [AB] = 4 cm, [DH] = 3 cm ve [HC] = 6 cm olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

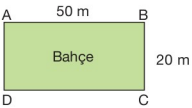
A) 34 B) 25 C) 18 D) 9

2. $0{,}2\ km^2 + 4\ km^2 + 60\ 000\ cm^2$

toplamının sonucu kaç metrekaredir?

A) 4 200 006 B) 420 006
C) 42 006 D) 4206

3.



Yukarıdaki bahçenin alanı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) 1 dekar B) 10 hektar
C) 10 ar D) 1 dönüm

4. Bir orman yangınında 8 hektarlık bir alan yok olmuştur. Bu alanı tekrar ağaçlandırmak isteyen insanlar her 10 m^2 lik yere ağaç dikeceklerdir.

Buna göre, bu iş için kaç fidan gerekir?

A) 80 000 B) 8000
C) 800 D) 80

5. Ahmet Bey 5 dekarlık arsasını 4 çocuğuna eşit olarak paylaştırmak istiyor.

Buna göre, her birine kaç desimetrekare alan düşer?

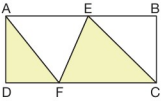
A) 1 250 B) 12 500
C) 125 000 D) 1 250 000

6. $8a + 150000\ cm^2 - 20\ m^2$

işleminin sonucu kaç metrekaredir?

A) 835 B) 815 C) 795 D) 635

7.



Yukarıdaki ABCD dikdörtgeninin |AE| = 6 cm, |EB| = 4 cm ve [BC] = 8 cm olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 80 B) 40 C) 32 D) 24

8. Bir haritada $\frac{1}{100000}$ ölçeği kullanılarak çizilen bir bölgenin alanı 4 cm^2 gelmektedir.

Buna göre, bölgenin gerçek alanı kaç dekardır?

A) 4 B) 0,4 C) 0,04 D) 0,004

9.

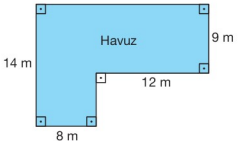


Yukarıdaki ABCD karesi ve EFGH dikdörtgeninin alanları eşittir.

Buna göre, karenin çevresi kaçtır?

A) 80 B) 160 C) 240 D) 320

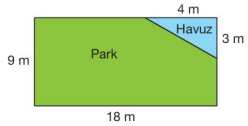
10.



Yukarıdaki havuzun alanı kaç santimetrekaredir?

A) 180 B) 200 C) 220 D) 240

11.



Dikdörtgen şeklinde park ve havuzdan düşmüş şekilde parkın alanı kaç santimetrekaredir?

A) 162 B) 156 C) 148 D) 132

12. 20 Hektarlık bir araziye yapılacak her hobi bahçesi için 20 m^2 lik alan ayrılıyor.

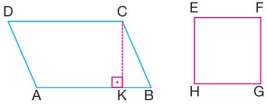
Buna göre bu arazinin tamamı hobi bahçesi yapıldığına göre kaç hobi bahçesi yapılmıştır?

A) 20000 B) 10000
C) 2000 D) 1000

Test - 10

Ünite Değerlendirme - 1

1.



Yukarıdaki paralelkenarın ve karenin alanları eşittir. |CK| = 6 cm, karenin çevresi 48 cm olduğuna göre |DC| = ?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24

2.



ABCD karesi 4 eş kareden oluşmuştur.
|AB| = 12 cm'dir.

Buna göre, taralı alan kaç santimetrekaredir?

A) 18 B) 24 C) 36 D) 48

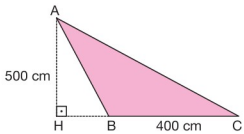
3.

120 000 0000 mm^2 + 4 daa + 2 km^2

Yukarıdaki işlemin sonucu kaç ar'dır?

A) 20062 B) 2062
C) 20,2 D) 2,62

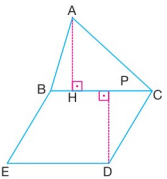
4.



$\widehat{ABC}$'nin alanı kaç ar'dır?

A) 0,01 B) 0,1
C) 1 D) 10

5.



Yukarıdaki şekil $\widehat{ABC}$ ve BCDE paralelkenarı da oluşmaktadır.

|ED| = 13 cm [AH] = [DP] = 8 cm ise şeklin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 208 B) 172 C) 156 D) 104

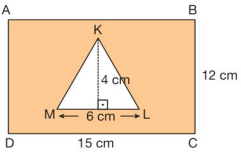
6.

13 dönüm + 20 hm^2 – 100 m^2

Yukarıdaki işlemin sonucu kaç dekametrekaredir?

A) 2129 B) 2130
C) 2135 D) 2140

7.



Yukarıdaki dikdörtgenden $\widehat{KLM}$ kesilip atılırsa kalan bölgenin alanı kaç desimetrekaredir?

A) 168 B) 156
C) 1,68 D) 1,56

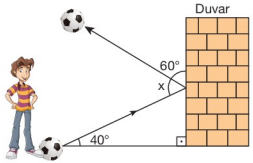
8.

- 2 cm^2 = 200 mm^2
- 3 hm^2 = 0,3 km^2
- 2 da = 2 0000 dm^2
- 5 mm^2 = 0,05 cm^2

Yukarıda verilen eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

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

9.

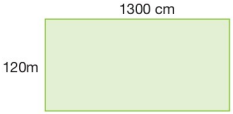


Ahmet'in vurduğu top M noktasına çarparak belli bir açıyla sekerek gitmiştir.

Buna göre x açısı kaç derecedir?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80

10.



Yukarıdaki bahçenin kısa kenarı 120 m uzun kenarı 1300 cm'dir.

Buna göre, bu bahçenin alanı kaç hektardır?

A) 15,6 B) 1,56
C) 0,156 D) 0,0156

11. Dikdörtgen şeklindeki bir parkın çevresine çit yerleştirilecektir.

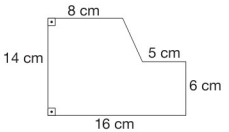


Parkın kısa kenarının uzun kenarına oranı $\frac{4}{5}$ ve parkın çevresi 90 m'dir. Parkın çevresine yerleştirilen çitler eşit olup kare ve ikizkenar üçgenleden oluşmaktadır. Üçgenin taban kenarı ile yüksekliği eşittir.

Parkı çevrelemek için 36 adet çit kullanıldığına göre çitlerin üretiminde kullanılan ahşap kaç m^2 dir?

A) 225 B) 275,5
C) 337,5 D) 325

12.



Verilen şeklin alanı kaç metrekader?

A) 172 B) 0,172
C) 0,0172 D) 0,00172

13. 50 m uzunluğunda 30 m genişliğinde bir bahçeye 40 m uzunluğunda 24 m genişliğinde bir havuz yapılıyor. Kalan kısımlara ise bir kenarı 60 cm olan fayanslar döşeniyor.

Buna göre kaç adet fayans gerekir?

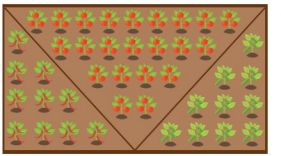
A) 15 B) 30
C) 1500 D) 3000

14. Tümler iki açıdan birinin ölçüsü diğerinden 12 fazladır.

Buna göre, küçük açının bütünleri kaç derecedir?

A) 51 B) 141
C) 131 D) 129

15.



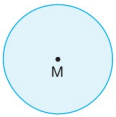
Yukarıdaki dikdörtgen şeklindeki tarlaya domates, salatalık ve biber ekilecektir. Tarlanın kısa kenarı 150 m uzun kenarı 300 m olduğuna göre, domates ekili alan kaç dekardır?

A) 2,25 B) 4,5
C) 22,5 D) 45

ÇEMBER - GEOMETRİK CİSİMLER - SIVI ÖLÇME

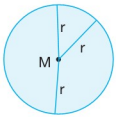
ÇEMBER

Tanım: Bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların kümesi düzlemde çemberi belirler.



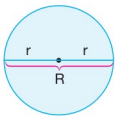
Çemberin tam orta noktasına çemberin merkezi denir.

M → Merkez

- 

Çemberin merkezini çember üzerindeki herhangi bir noktaya birleştiren doğru parçasına yarıçap adı verilir. ve r ile gösterilir.

r → yarıçap

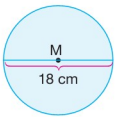
- 

Çemberin yarıçap uzunluğunun 2 katı uzunluğu **çap** denir. R ile gösterilir.
2r → R yarıçap

ÖRNEK 1

Bir çember üzerindeki iki nokta arasındaki uzaklık en fazla 18 cm olduğuna göre bu çemberin yarıçapını bulunuz.

ÇÖZÜM:



Çember üzerindeki en büyük uzunluk çaptır.

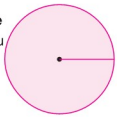
R = 18 cm

$r = \frac{R}{2} = \frac{18}{2} = 9$ cm olur.

NOT

Çap çember üzerindeki en büyük uzunluktur.

- Çembersel bölgelere **daire** denir. Daireye içi dolu çemberde diyebiliriz.



- Bir çemberin uzunluğunun çapına oranı sabit bir sayıdır. Bu sayıya π(pi) adı verilir. Yaklaşık değeri 3,14'tür.

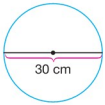
- Çapı veya yarıçapı verilen çemberin çevresi veya uzunluğu

Çevre = Ç = Çap . π
= R . π
= 2r . π ile hesaplanır.

ÖRNEK 2

Çap uzunluğu 30 cm olan bir tekerlek 50 tur atarsa kaç metre ilerlemiş olur? (π = 3)

ÇÖZÜM:



R = 30 cm

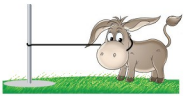
Ç = 30 . 3 = 90 cm

50 tur atarsa;

90 x 50 = 4500 cm = 45 m yol gitmiş olur.

Çember

ÖRNEK 3



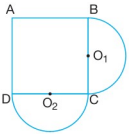
Yukarıdaki gibi 3 m'lik iple bağlanmış eşeğin hareket edebileceği en büyük alanın çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

ÇÖZÜM:

Eşeğin hareket edebileceği alan yarıçap uzunluğu 3 m olan dairedir.

Buna göre $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$ m olur.

ÖRNEK 4



Şekildeki ABCD karenin çevre uzunluğu 40 cm, O_1 ve O_2 yarım daire, buna göre şeklin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

ÇÖZÜM:

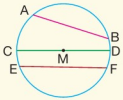
2 yarım daire çevresi 1 daire çevresine eşit olur. Karenin çevresi 40 ise bir kenarı 10 cm, dairenin yarıçapı 5 cm olur.

$2 \pi r = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$ cm

$10 + 10 + 30 = 50$ cm

ETKİNLİK 1

1.



M merkezli çemberde [AB], [CD] ve [EF] uzunluklarını küçükten büyüğe sıralayınız.

2. Aşağıda verilen O_1 ve O_2 merkezli dairelerin çevrelerini bulunuz. ($\pi = 3$)

a)



b)

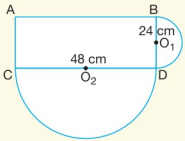


3. Aşağıda çevre uzunluğu verilen dairelerin yarıçap uzunluklarını bulunuz. ($\pi = 3$)

a) Çevre = 24 cm
r = ?

b) Çevre = 66 cm
r = ?

4.



ABCD dikdörtgen O_1 ve O_2 merkezli yarım dairedir. Buna göre şeklin çevresini bulunuz.

$|CD| = 48$ cm $|BD| = 24$ cm

($\pi = 3$)

Test - 1

Çember

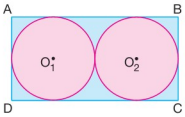
1.



Yukarıdaki parkın çevresi 72 cm olduğuna göre, bu parkın yarıçap uzunluğu kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 24 B) 18 C) 12 D) 9

2.

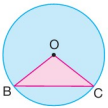


Yukarıdaki şekilde eş O_1 ve O_2 merkezli çemberler ABCD dikdörtgenine tam olarak değmektedir.

O_1 merkezli çemberin çevresi 36 cm olduğuna göre A(ABCD) kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 288 B) 240 C) 144 D) 72

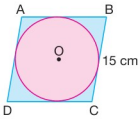
3.



Şekildeki O merkezli çemberin içindeki OBC eşkenar üçgenin çevresi 30 cm olduğuna göre çemberin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 30 B) 45 C) 60 D) 75

4.

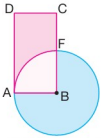


Yukarıdaki A(ABCD) paralelkenarın alanı 120 cm^2'dir.

O merkezli çemberin çevresi çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 48 B) 24 C) 12 D) 9

5.

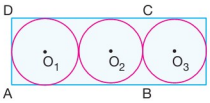


Yukarıdaki şekilde ABCD dikdörtgen B merkezli dairedir.

|CF| = 3 cm ABCD dikdörtgenin çevresi 42 cm olduğuna göre B merkezli çemberin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 54 B) 48 C) 36 D) 27

6.



Yukarıdaki eş O_1, O_2 ve O_3 çemberlerin ABCD dikdörtgenine ve birbirlerine bir noktada değmektedir.

O_2 merkezli çemberin çevresi 24 cm ise ABCD'nin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 32 B) 48 C) 64 D) 128

7.

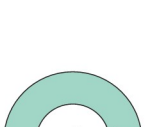


Arda 15 cm yarıçaplı tekerleği 50 tur ilerletiyor.

Buna göre, Arda tekerleği kaç metre ilerletmiştir? ($\pi = 3$)

A) 22,5 B) 30 C) 32,5 D) 45

8.

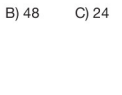


Yukarıda aynı merkezli büyük daireden küçük daire kesilip atılıyor.

Buna göre kalan şeklin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 96 B) 48 C) 24 D) 12

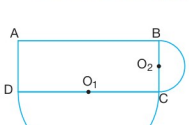
9.



Yukarıdaki çeyrek çemberin yarıçapı 6 cm ise şeklin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 21 B) 15 C) 12,5 D) 10

10.

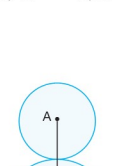


Yukarıdaki O_1 ve O_2 yarı çember, ABCD dikdörtgendir.

Dikdörtgenin uzun kenarı 12 cm kısa kenarı 6 cm ise yukarıdaki şeklin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 18 B) 27 C) 45 D) 48

11.



Çevre uzunluğu 24 cm olan A merkezli çember ile 36 cm olan B merkezli çember bir noktada birleşmiştir.

Buna göre |AB| kaç cm olur? ($\pi = 3$)

A) 4 B) 6 C) 10 D) 12

12.



Yukarıda O_1 ve O_2 ve merkezlerinden geçen |AB| ve eş iki çember vardır.

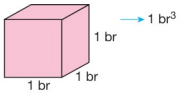
O_1 çemberin çevresi 48 cm olduğuna göre |AB| uzunluğu aşağıdakilerden hangisi olabilir? ($\pi = 3$)

A) 16 B) 24 C) 32 D) 33

GEOMETRİK CİSİMLER

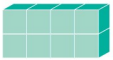
Hacim, herhangi bir cismin boşlukta kapladığı yerdir.

Örneğin bir su şişesinin hacmi içine alabildiği suyun kapladığı yer olarak düşünebiliriz.



Ayrıt uzunluğu 1 br olan küpe birim küp adı verilir.

ÖRNEK 1



Yukarıdaki cisim kaç tane birim küpten oluşmuştur?

ÇÖZÜM:

Cisim alt ve üst eşit ve 8'er birim küp olmak üzere toplam 16 küpten oluşmuştur.

NOT

Bir cismin hacmini içinde hiç boşluk kalmayacak şekilde konulabilecek malzemelerle ölçeriz.

- Bir prizmanın hacmi, prizmanın taban alanı ile yüksekliği çarparak bulunuz.



Dikdörtgenler prizmasının hacmi

Taban alanı x Yükseklik
= a x b x c'dir.

ÖRNEK 2



Yukarıda ayrıt uzunlukları verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki kitabın hacmini bulunuz.

ÇÖZÜM:

Taban alanı x Yükseklik
= 8 . 5 . 2
= 80 cm^3 olur.

ÖRNEK 3



Yukarıdaki hacmi 240 cm^3 olarak verilen dikdörtgenler prizmasının taban alanı 80 cm2 olduğuna göre cismin yüksekliği kaç santimetredir?

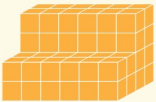
ÇÖZÜM:

240 = 80 . h
h = 3 cm

ETKİNLİK 2

1. **Aşağıda birim küplerden oluşmuş yapıların hacimlerinin kaç birim küp olduğunu hesaplayınız.**

a)

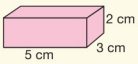


b)

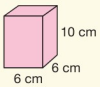


2. **Aşağıdaki prizmaların hacimlerini bulunuz.**

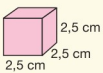
a)



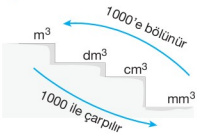
b)



c)



Hacim Ölçme Birimleri



Hacim ölçülerinde küçük birimler büyük ölçülere çevrilirken 1000'e bölünür. Büyük ölçüler küçük ölçülere çevrilirken 1000 ile çarpılır.

Hacim ölçüsünün temel birim metreküptür ve m^3 ile gösterilir.

ÖRNEK 4

5 m^3 + 30000 cm^3 toplamı kaç dm^3 olur?

ÇÖZÜM:

$5\ m^3 = 5 \times 1000 = 5000\ dm^3$

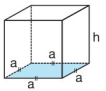
$3000\ cm^3 = \frac{30\ 000}{1000} = 30\ dm^3$

Bu durumda;

$5000 + 30 = 5030\ dm^3$

Kare prizma ve küp, dikdörtgenler prizmasının özel halleridir.

Kare Prizmanın Hacmi



Hacim = a . a . h = a^2 . h'dır.

Taban alanı — Yükseklik

Küpün Hacmi



Hacim = a . a . a = a^2 . a = a^3'tür.

ÖRNEK 5



Yandaki kare prizmanın hacimini bulunuz.

ÇÖZÜM:

Kare prizmanın hacmi = 4 x 4 x 7 = 112 cm^3

ÖRNEK 6



Bir ayrıtı 6 cm olan küpün hacmini bulunuz.

ÇÖZÜM:

Küpün hacmi = 6 x 6 x 6 = 216 cm^3

ÖRNEK 7

Taban alanı 400 cm^2 ve yüksekliği 50 cm olan kare prizmanın içine bir ayrıtının uzunluğu 10 cm olan küplerden kaç tane yerleştirilebileceğini bulalım?

ÇÖZÜM:

Kare prizmanın hacmi = 400 . 50 = 20 000 cm^3

Küpün hacmi = 10 x 10 x 10 = 1000 cm^3

Küpün sayısı = $\frac{20\,000}{1000}$ = 20 tane

NOT

Bir prizmanın içine yerleştirelecek olan prizmanın kaç adet kullanılacağını bulmak için bu iki prizmanın hacimlerinin oranlanması gerekir.

ÖRNEK 8

Ayrıtları 60 cm, 100 cm ve 120 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kutunun içine, ayrıtları 10 cm, 20 cm ve 30 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki küçük kutulardan kaçtane konabilir?

A) 120 B) 90 C) 60 D) 30

ÇÖZÜM:

Küçük kutu sayısı = $\frac{\text{Büyük kutunun hacmi}}{\text{Küçük kutunun hacmi}}$

Küpün sayısı = $\frac{\overset{6}{\cancel{60}} \cdot \overset{5}{\cancel{100}} \cdot \overset{4}{\cancel{120}}}{\underset{1}{\cancel{10}} \cdot \underset{1}{\cancel{20}} \cdot \underset{1}{\cancel{30}}}$

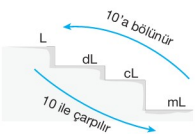
= 120 tane

SIRA SENDE - 1

Ayrıtları 40 cm, 80 cm ve 100 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kutunun içine ayrıtı 10 cm olan küplerden kaç tane konabilir?

A) 16 B) 32 C) 320 D) 3200

SIVI ÖLÇME



Sıvı ölçü birimlerinde büyük birimler küçük birimlere çevrilirken her adımda 10 ile çarpılır.

Küçük birimler büyüklere çevrilirken her adımda 10'a bölünür.

ÖRNEK 9

Aşağıdaki ölçüm dönüşümlerini yapalım.

1000 cL = ... L

40 dL = ... mL

200 mL = ... L

100 dL = ... cL

ÇÖZÜM:

$1000\ cL = \frac{1000}{10 \cdot 10} = 10\ L$

$40\ dL = 40 \cdot 10 \cdot 10 = 4000\ mL$

$2000\ mL = \frac{2000}{10 \cdot 10 \cdot 10} = 2\ L$

$100\ dL = 1000 \cdot 10 = 1000\ cL$

NOT

Sıvı ölçme birimleri ile hacim ölçme birimleri arasında 1 L = 1 dm^3 şeklinde bir bağıntı vardır.

ÖRNEK 10

Aşağıdaki ölçüm dönüşümlerini yapalım.

1000 cm^3 = ... L

1000 mm^3 = ... L

1000 dm^3 = ... L

ÇÖZÜM:

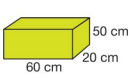
1000 cm^3 = 1 dm^3 = 1 L

1000 mm^3 = 1 cm^3 = 0,001 dm^3 = 0,001 L

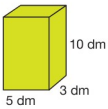
1000 dm^3 = 1 000 L

ÖRNEK 11

a)



b)



Yukarıda verilen cisimlerin hacimlerini Litre cinsinden hesaplayınız.

ÇÖZÜM:

a) 60 x 20 x 50 = 60 000 cm^3 = 60 dm^3 = 60 L

b) 5 x 3 x 10 = 150 dm^3 = 150 L

NOT

Sıvı ölçme temel birimi litredir. (L)

Sıvı Ölçme

ETKİNLİK 3

1. Aşağıdaki boşlukları tamamlayınız.

a) 3,5 cL = ... mL

b) 12 L = ... dL

c) 11000 cL = ... L

d) ..... cL = 18 mL

e) .....L = 142 cL

2. Aşağıdaki boşlukları tamamlayınız.

a) 100 mL + 30 dL = ... cL

b) 3,5 L + 200 mL = ... dL

c) 30 mL + 1 L = ... cL

d) 10 dL + 200 cL = ... L

e) 15 L + 3000 mL = ... dL

3. Aşağıdaki boşlukları tamamlayınız.

a) 30 dm^3 = ... L

b) 200 cm^3 = ... L

c) 125000 mm^3 = ... L

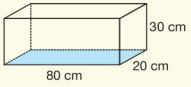
d) 50 L = ...cm^3

e) 12000 cm^3 = ... L

ETKİNLİK 4

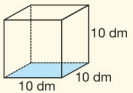
1) Aşağıdaki cisimlerin hacimlerinin kaç L olduğunu bulunuz.

a)



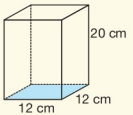
.....

b)



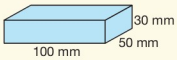
.....

c)



.....

d)



.....

Test - 2

Geometrik Cisimler / Sıvı Ölçme

1. Aşağıda, birim küplerle oluşturulmuş 4 basamaklı bir merdiven gösterilmiştir.

Bu merdivendeki birim küp sayısı kaçtır?

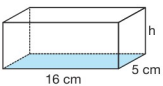
A) 30 B) 24 C) 22 D) 18

2. Üç farklı ayrıtının uzunlukları 20 cm, 15 cm ve 10 cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kap su ile doldurulacaktır.

Buna göre, tamamı su ile doldurulursa kaç L su kullanılır?

A) 3000 B) 300
C) 30 D) 3

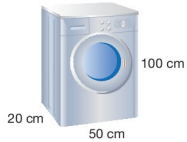
3.



Yukarıdaki dikdörtgenler prizmasının hacmi 800 cm^3 olduğuna göre h kaç santimetredir?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 12

4.



Yukarıda üç ayrıtı verilen kare prizma şeklindeki çamaşır makinasının hacmi kaç dekametreküptür?

A) 10 B) 100 C) 1000 D) 10 000

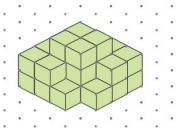
5.



Ayrıt uzunluğu 2 dm olan kolinin hacmi kaç santimetreküptür?

A) 8 B) 80 C) 800 D) 8000

6.

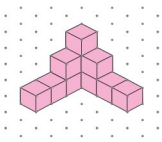


Yukarıdaki şekil birim küplerden oluşmuştur.

Toplam birim küp sayısı kaçtır?

A) 36 B) 33 C) 32 D) 29

7.



Yukarıdaki birim küplerden oluşmuş şekilde kullanılan küp sayısı kaçtır?

A) 7 B) 9 C) 10 D) 11

8.

Kare prizma	Taban ayırıcı (cm)	Yükseklik (cm)
A	5	8
B	6	8
C	12	2
D	4	5

Yukarıdaki tabloda kare prizmaların taban ayrıtları ve yükseklikleri verilmiştir.

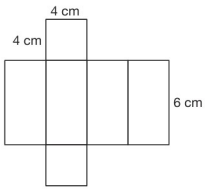
Buna göre, hangi kare prizmalarının hacimleri eşittir?

A) A, B B) A, D
C) C, D D) B, C

9. **Taban ayrıtı 6 cm olan küp şeklindeki 2 adet kutunun içine 0,3 cm^3 lük cisimlerden <u>en fazla</u> kaç tane yerleştirilebilir?**

A) 1440 B) 1080
C) 972 D) 620

10.



Yukarıda açılımı verilen prizmanın hacmi kaç mm^3 olur?

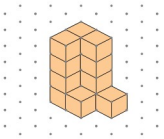
A) 96 B) 960
C) 9600 D) 96 000

11.
- 5800 L = 58 dL
- 1800 dL = 1800 cL
- 0,01 L = 10 mL
- 0,6 dL = 60 mL

Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

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

12.



Yukarıdaki birim küplerden oluşmuş şekilde kullanılan küp sayısı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

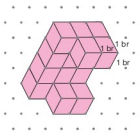
Test - 3

Geometrik Cisimler / Sıvı Ölçme

1. **750 cm^3 süt alan şişelerden 120 tanesini tamamen doldurmak için <u>en az</u> kaç metreküp meyve suyuna ihtiyaç vardır?**

A) 900 B) 90 C) 0,9 D) 0,09

2.



Yukarıdaki şekilde verilen yapının hacmi kaç birimküptür?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

3. **Ayrıtlarının uzunluğu 6 m, 4 m ve 1 m olan dikdörtgenler prizması şeklinde olan bir kilerin içerisine bir kenarı 50 cm olan küp şeklindeki kolilerden <u>en fazla</u> kaç tane konulabilir?**

A) 96 B) 192 C) 262 D) 384

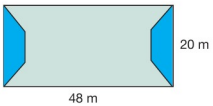
4. Ayrıt uzunlukları verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki yağ tenekesinin içi tamamen yağ doludur.



Bu yağ 500 mL lik şişelere tam olarak doldurulursa bu iş için kaç şişe gerekir?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48

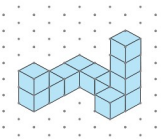
5.



Derinliği 2 m olan yukarıdaki havuzun tamamı su ile dolduruluyor. Suyun 100 metreküpü 50 kuruş olduğuna göre kaç kuruş su parası ödenir?

A) 480 B) 960 C) 1200 D) 1400

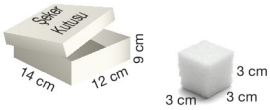
6.



Yukarıdaki şekilde verilen yapının hacmi kaç birimküptür?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

7.

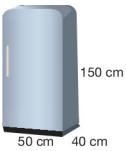


Küp şekerler dikdörtgenler prizması şeklindeki kutuları içine yerleştirilecektir.

Buna göre, kutu içine <u>en fazla</u> kaç adet şeker yerleştirilir?

A) 56 B) 62 C) 64 D) 72

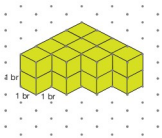
8.



Yandaki buzdolabının hacmi kaç dekametreküptür?

A) 0,3 B) 3 C) 30 D) 300

9.



Yukarıdaki şekilde verilen yapının hacmi kaç birimküptür?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24

10. I. 0,03 dm^3 = 0,3 dL

II. 200 L = 20000 cL

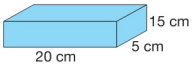
III. 5 dm^3 = 0,5 L

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II. B) I, II ve III.

C) I ve II. D) Yalnız I.

11.



Yukarıdaki dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç dekametreküptür?

A) 1500 B) 150 C) 15 D) 1,5

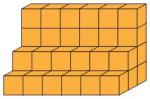
12. Ayşe günde 3 defa bulaşık yıkamakta ve her seferinde 3500 cm^3 su tüketmektedir.

Buna göre gün sonunda bulaşık yıkamak için kullandığı su miktarı kaç litredir?

A) 1,05 B) 10,5 C) 105 D) 1050

Test - 4
Ünite Değerlendirme

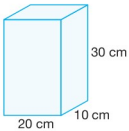
1.



Yukarıdaki küplerden oluşmuş şekil kaç santimetreküptür?

A) 42 B) 84 C) 168 D) 336

2.



Yukarıda ayrıtları verilen prizmanın hacmi kaç dekametreküptür?

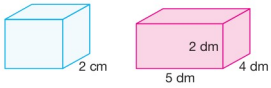
A) 6000 B) 600 C) 60 D) 6

3. $2\ m^3 + 2000\ cm^3 + 20\ dm^3$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaç L'ye eşit olur?

A) 2222 B) 2022
C) 2020 D) 2002

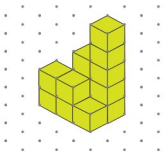
4.



Yukarıdaki kenar ayrıtı 2 cm olan küplerden, ayrıtları 5 dm, 2 dm ve 4 dm olan prizmaya en fazla kaç tane yerleştirilebilir?

A) 50 B) 500 C) 5000 D) 50 000

5.



Yukarıdaki şekil birim küplerden oluşmuştur.

Buna göre, yapının hacmi kaç birimküptür?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14

6.

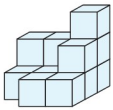
- $1{,}2\ m^3 = 120\ dm^3$
- $0{,}002\ dm^3 = 2000\ mm^3$
- $3\ m^3 = 3000\ L$
- $0{,}012\ m^3 = 1200\ cm^3$

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

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

Ünite Değerlendirme

7.



Yukarıdaki şekil birim küplerden oluşmuştur.

Buna göre, yapının hacmi kaç birimküptür?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10

8. 12 L süt 100 cm^3lük şişelere dolduruluyor.

Buna göre, bu iş için kaç şişe gerekir?

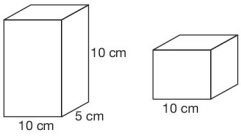
A) 12 B) 120 C) 1200 D) 2400

9. 0,003 m^3 + 5,3 m^3 – 1200 cm^3

işleminin sonucu kaç santimetreküptür?

A) 5301800 cm^3 B) 530180 cm^3
C) 531800 cm^3 D) 5301800 cm^3

10.

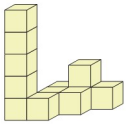


Yukarıda ayrıtları 10 cm, 5 cm ve 10 cm verilen prizma ile ayrıtı 10 cm olan küpün hacimleri farkı kaç dm^3 olur?

A) 2 dm^3 B) 1 dm^3

C) $\frac{3}{2}$ dm^3 D) $\frac{1}{2}$ dm^3

11.

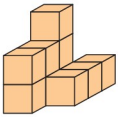


Şekildeki yapı birim küplerle elde edilmiştir.

Buna göre, yapının hacmi kaç birimküptür?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10

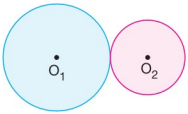
12.



Bir ayrıtı 3 cm olan küplerden oluşmuş yukarıdaki yapının hacmi kaç santimetreküpdür?

A) 27 B) 90 C) 180 D) 270

13.

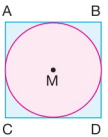


Yukarıdaki O, merkezli çemberi yarıçapı 6 cm, O_2 merkezli çemberin yarıçapı ise 3 cm'dir.

Buna göre yukarıdaki şeklin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 18 B) 36 C) 54 D) 72

14.



Yukarıdaki M merkezli çember ABCD karesinin içine dört kenara değecek şekilde yerleştirilmiştir.

Karenin çevresi 40 cm olduğuna göre M merkezli çemberin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45

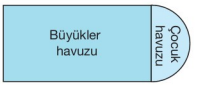
15.



Yukarıdaki saatin yelkovan uzunluğu 2,5 cm ise bu saatin çevre uzunluğu kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15

16.

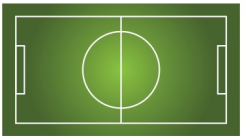


Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki havuz ve yarım daire şeklindeki havuz birleşiktir.

Çocuk havuzunun yarıçapı 5 cm, büyükler havuzun uzun kenarı 12 cm ise yukarıdaki birleşik havuzun çevresi kaç santimetredir? ($\pi = 3$)

A) 24 B) 34 C) 39 D) 49

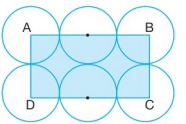
17.



Dörtgen şeklindeki futbol sahasının içinde kenarlara uzaklığı 5'er metre uzaklıkta olan bir çember vardır. Kısa kenar uzunluğu 20 m olan bu sahanın içindeki bu çemberin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 60 B) 45 C) 30 D) 15

18.

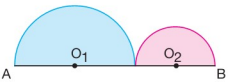


Yukarıda 4 tane daire şekildeki gibi birbirlerine değecek şekilde yerleştirilmiştir.

ABCD dikdörtgeninin çevresi 60 cm ise A merkezli dairenin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 60 B) 45 C) 30 D) 15

19.



|AB| = 12 cm ise O_1 ve O_2 yarım dairelerin olduğu yukarıdaki şeklin çevresi kaçtır? ($\pi = 3$)

A) 18 B) 21 C) 24 D) 30

Cevap Anahtarı

1. ÜNİTE

SIRA SENDE - 1

$(6^2 - 3^3) + 5^1$
$= (36 - 27) + 5$
$= 9 + 5$
$= 14$

SIRA SENDE - 2

a. $10^3 \rightarrow$ 5 basamaklı bir sayı ise a nın değeri en fazla 99 olur.

SIRA SENDE - 3

$36 : 6 + 6 \times 2 - 2^3$
$= 6 + 12 - 8$
$= 10$

SIRA SENDE - 4

a) 12 . (11 – 5) = 132 – 60 = 72
b) 10 . (7 + 2) = 70 + 20 = 90
c) 25 . (15 – 1) = 375 – 25 = 350
d) 13 . (13 – 11) = 169 – 143 = 26

SIRA SENDE - 5

1 kalem $\frac{200}{5}$ kuruş = 40 kuruş almış
$\frac{400}{8}$ kuruş = 50 kuruş satıyor.
50 – 40 = 10 kuruş 1 kalemden kârı
150 x 10 = 1500 kuruş = 15 TL kâr
Cevap C

SIRA SENDE - 6

17 x 12 = 204 kumaşın uzunluğu
204 : 4 = 51 parça elde edilirdi
Cevap A

SIRA SENDE - 7

A36B bu sayının 5'e bölünebilmesi için B 0 veya 5 olmalıdır.
A360 → 9 → A365 → 4
9 + 4 = 13
Cevap D

SIRA SENDE - 8

5X6Y
↓ ↓
8 0
2 8 + 8 = 16
4
6
8

SIRA SENDE - 9

3a7b → 2 ve 5'e bölünebilmesi için b = 0 olmalı
8
olursa basamak değerleri toplamı 9'un katı olur.
8 + 0 = 8
Cevap A

SIRA SENDE - 10

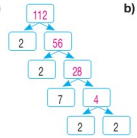


ETKİNLİK - 1

1. a) vardır. **b)** 1 dir.
2. c. (a + b) = a . c + b . c → 16 . 20 = 320
3. (20 + 5) . 9
4. b) 10 . (20 + 9) **c)** 20 . (20 + 3) **d)** 30 . (30 + 5)
5. a) A = 4 B = 5 **b)** A = 4 B = 45

ETKİNLİK - 2

1) a)



b)



2) a)

125	5
25	5
25	5
5	
1	

b)

270	2
135	3
45	3
15	3
5	5
1	

c)

148	2
74	2
37	37
1	

ETKİNLİK - 3

1) a)

80	120	2
40	60	2
20	30	2
10	15	2
5	15	3
5	5	5
1	1	

$2^4 . 3 . 5 = 240$

b)

120	100	2
60	50	2
30	25	2
15	25	3
5	25	5
1	1	

$2^3 . 3 . 5^2 = 600$

c)

45	60	90	2
45	30	45	2
45	15	45	3
15	5	15	3
5	5	5	5
1	1	1	

$2^2 . 3^2 . 5 = 180$

d)

25	45	3
25	15	3
25	5	5
5	1	5
1		

$3^2 . 5^2 = 225$

2) a)

A	B	
15	120	2
15	60	2
15	30	2
15	15	3
5	5	5
1	1	

A = 30, B = 240

b)

A	B	
45	60	2
45	30	2
45	15	3
15	5	3
5	5	5
1	1	

A = 90, B = 120

3) a)

18	80	2
9	40	2
9	20	2
9	10	2
9	5	3
3	5	3
1	5	5
	1	

= 2

b)

40	75	2
20	75	2
10	75	2
5	75	3
5	25	5
1	5	5
	1	

= 5

c)

20	45	60	2
10	45	30	2
5	45	15	3
5	15	5	3
5	5	5	5
1	1	1	

= 5

d)

120	180	2
60	90	2
30	45	2
15	45	3
5	15	3
5	5	5
1	1	

$= 2 . 2 . 3 . 5 = 60$

Cevap Anahtarı

TEST 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B	B	D	C	C	B	A	B	D	B	C	A	A

TEST 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	D	B	C	A	A	B	C	D	C	C

TEST 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	B	B	B	C	C	C	A	C	B	C	B	C

TEST 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	D	A	C	C	C	B	A	D	C	B	B	C

TEST 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D	C	D	D	D	B	C	A	D	A	A	A	C

TEST 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	D	A	B	A	B	A	D	C	B	A	A	C	B	A

TEST 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A	C	D	D	D	D	B	B	C	A	C	C	C	D

TEST 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	B	C	D	C	C	A	C	B	C	B
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
A	C	B	D	C	B	A	B	C	B		

2. ÜNİTE

SIRA SENDE - 1

Sorudaki ifadelerin hepsi doğrudur.

Cevap D seçeneğidir.

SIRA SENDE - 2

$\left(2\frac{1}{4}+\frac{1}{12}\right)+\left(\frac{1}{2}+2\frac{1}{4}\right)$

$\left(\frac{9}{4}+\frac{1}{12}\right)+\left(\frac{1}{2}+\frac{9}{4}\right)$ (3) (1) (2) (1)

$\frac{27}{12}+\frac{1}{12}+\frac{2}{4}+\frac{9}{4}$

$\frac{28}{12}+\frac{11}{4}$ (1) (3)

$\frac{28}{12}+\frac{33}{12}=\frac{61}{12}=5\frac{1}{12}$

SIRA SENDE - 3

$\frac{1}{4}+\frac{3}{8}=\frac{2}{8}+\frac{3}{8}=\frac{5}{8}$ (2) (1) harcamıştır.

SIRA SENDE - 4

$\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{6}\right)\cdot\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\right)$ (2) (1) (1) (2)

$\left(\frac{2}{6}-\frac{1}{6}\right)\cdot\left(\frac{3}{4}+\frac{2}{4}\right)$

$\frac{1}{6}\cdot\frac{5}{4}=\frac{5}{24}$

SIRA SENDE - 5

$\frac{1}{3}\cdot\frac{2}{5}=\frac{2}{15}$

30 : 15 = 2

2 x 2 = 4 km'si bisiklet yolu olur.

SIRA SENDE - 6

$\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{4}\right):\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)$ (4) (3) (4) (3)

$=\left(\frac{4}{12}-\frac{3}{12}\right):\left(\frac{4}{12}+\frac{3}{12}\right)$

$=\frac{1}{12}:\frac{7}{12}$

$=\frac{1}{\cancel{12}}\cdot\frac{\cancel{12}^{1}}{7}=\frac{1}{7}$ (1)

SIRA SENDE - 7



$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{5}:\frac{3}{1}=\frac{1}{5}\cdot\frac{1}{3}=\frac{1}{15}$

SIRA SENDE - 8

$1\frac{2}{3}\cdot 3$ (üçgenin çevresi)

$\frac{5}{\cancel{3}}\cdot\frac{\cancel{3}^{1}}{1}=5$ cm (1)

karenin 1 kenarı;

$\frac{5}{4}=1\frac{1}{4}$

Cevap B

SIRA SENDE - 9

$\left(1\frac{1}{3}:\frac{2}{6}\right)+\left(\frac{2}{5}:\frac{1}{5}\right)$

$=\left(\frac{4}{\cancel{3}}\cdot\frac{\cancel{6}^{2}}{\cancel{2}}\right)+\left(\frac{\cancel{2}}{\cancel{5}}\cdot\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{1}}\right)$ (1) (1) (1) (1)

$=\frac{4}{1}+\frac{2}{1}=6$

Cevap Anahtarı

ETKİNLİK - 1

a) –10 **b)** –999 **c)** –987 d) –98

e) –10 < –5 < +2 < |–3| < |–7|

f) +12 > +11 = |–11| > –10 > –12

g) –4, –3, –2, –1, 0, 1, 2

h) Doğru **ı)** Doğru **j)** Yanlış

ETKİNLİK - 2

a) $\frac{51}{100} > \frac{4}{8} > \frac{5}{20}$ (yarıma yakınlık)

b) $\frac{3}{5} > \frac{6}{14} > \frac{2}{9}$ (payı eşitleyip)

c) $\frac{5}{3} > \frac{5}{9} > \frac{5}{11}$ (paylar eşit)

d) $\frac{17}{5} > 3\frac{1}{5} > 2\frac{5}{7}$ (bütüne yakınlık)

TEST 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	C	B	A	D	B	D	C	C	D	A	C	C

TEST 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	C	C	D	C	D	A	C	D	D	C

TEST 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	B	D	A	C	A	C	C	D	A	B	C	A	D	D	A

TEST 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D	B	A	D	C	A	B	D	C	A	D	B	C

TEST 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	B	C	A	C	C	A	C	B	D	A	B	C	A

TEST 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D	D	A	D	C	D	C	D	B	A	C	C	C

TEST 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
D	C	D	C	A	D	C	A	A	C	D	B	D	D

TEST 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	C	D	B	A	D	A	C	C	C	C	A	A	D	C

3. ÜNİTE

SIRA SENDE - 1

$\frac{0,8}{0,02} + \frac{0,1}{0,004} - \frac{0,9}{0,03}$

$= \frac{80}{2} + \frac{100}{4} - \frac{90}{3}$

$= 40 + 25 - 30 = 35$

Cevap C

SIRA SENDE - 2

$\frac{9}{0,15} = 60$ tane

Cevap C

SIRA SENDE - 3

6,986 → 7

2,12 → 2

7 + 2 = 9

SIRA SENDE - 4

1,2

6,24

+ 3,8

11,24

Cevap C

SIRA SENDE - 5

2 saat 3600 x 2 = 7200 saniye

$\frac{7200}{9} = 800$

= 800 x 135 = 108 000 m = 108 km

SIRA SENDE - 6

1 : 3 oranı demek; 1 kat, 3 kat

3 kat – 1 kat = 4 kat

72 : 4 = 18 → 1 kat

3 kat – 1 kat = 2 kat

18 . 2 = 36

Cevap Anahtarı

ETKİNLİK - 1

1. **a)** 1,2 = Bir tam onda iki
b) 2,004 = İki tam binde dört
c) 0,03 = Sıfır tam yüzde üç
d) 3,102 = Üç tam binde yüz iki
e) 7,007 = Yedi tam binde yedi

2. **a)** On üç tam binde yedi = 13,007
b) İki tam yüzde on yedi = 2,17
c) Yirmi üç tam binde sekiz = 23,008
d) Binde dokuz = 0,009
e) Onbeş tam onda bir = 15,1

3. **a)** $\frac{5}{3} = 1,\overline{6}$ **b)** $\frac{107}{10} = 10,7$ **c)** $\frac{2}{1000} = 0,002$

d) $\frac{11}{10} = 1,1$ **e)** $\frac{31}{100} = 0,31$ **f)** $\frac{106}{100} = 1,06$

ETKİNLİK - 2

1. **a)** $2,03 = 2\frac{3}{10}$ **b)** $3,019 = 3\frac{19}{1000}$ **c)** $1,7 = 1\frac{7}{10}$

a + b + c = 15 a + b + c = 1022 a + b + c = 18

2. **a)**

13	8
− 8	1,625
50	
− 48	
20	
− 16	
40	
− 40	
00	

b)

30	25
− 25	1,2
50	
− 50	
00	

c)

10	3
− 9	3,33.... = $3,\overline{3}$
10	
− 9	
10	
− 9	
⋮	

ETKİNLİK - 2'nin devamı

d)

60	11
− 55	0,5454...
50	
− 44	
60	
− 55	
50	
− 44	
6	= $0,\overline{54}$
⋮	

e)

5	3
− 3	1,66...
20	
− 18	
20	
− 18	
2	= $1,\overline{6}$
⋮	

f)

17	3
− 15	5,66...
20	
− 18	= $5,\overline{6}$
20	
− 18	
2	
⋮	

ETKİNLİK - 3

1. **a)** $12,4 = 1 \times 10 + 2 \times 1 + 4 \times \frac{1}{10}$

b) $37,07 = 3 \times 10 + 7 \times 1 + 7 \times \frac{1}{100}$

c) $186,205 = 1 \times 100 + 8 \times 10 + 6 \times 1 + 2 \times \frac{1}{10} + 5 \times \frac{1}{1000}$

d) $82,3 = 8 \times 10 + 2 \times 1 + 3 \times \frac{1}{10}$

e) $102,003 = 1 \times 100 + 2 \times 1 + 3 \times \frac{1}{1000}$

f) $46,001 = 4 \times 10 + 6 \times 1 + 1 \times \frac{1}{1000}$

g) $112,11 = 1 \times 100 + 1 \times 10 + 2 \times 1 + 1 \times \frac{1}{10} + 1 \times \frac{1}{100}$

2. **a)** 57,088 **b)** 2,53 **c)** 702,03 **d)** 8076,1
e) 121,43 **f)** 0,241 **g)** 90,32

ETKİNLİK - 4

1.

Ondalık Sayı	Onda birler basamağına göre	Yüzde birler basamağına göre
3,183	3,2	3,18
22,247	22,2	22,25
18,679	18,7	18,68
1,777	1,8	1,78
2,489	2,5	2,49
92,148	92,1	92,15
66,014	66	66,01
3,342	3,3	3,34
52,667	52,7	52,67

2. A = 0, 1, 2, 3, 4 B = 5, 6, 7, 8, 9 C = 5, 6, 7, 8, 9

ETKİNLİK - 5

1. **a)** 7,276 **b)** 0,2304 **c)** 33614 **d)** 51,48 **e)** 6,908

2. **a)** 2 **b)** 400 **c)** 400 **d)** 2,1672 **e)** 0,0012

ETKİNLİK - 6

a) 80 **b)** 85 **c)** 4 **d)** 3 **e)** 6,908

ETKİNLİK - 7

1. **b)** $\frac{100}{3}$ m/sn **c)** 30 m/sn **d)** 60 m/sn **e)** 40 m/sn

2. **b)** $\frac{108}{1}$ km/sa **c)** 144 km/sa **d)** 180 km/sa **e)** 72 km/sa

Cevap Anahtarı

TEST 1											
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
C	C	A	D	D	A	A	D	A	C	A	D
13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**						
D	C	C	A	D	D						

TEST 2											
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
C	C	A	D	A	D	B	A	B	A	B	D
13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**					
B	A	C	D	A	B	D					

TEST 3											
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
B	B	B	B	C	A	B	D	C	D	C	B
13	**14**										
A	A										

TEST 4												
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
B	B	C	C	D	A	C	B	A	C	D	D	B

TEST 5												
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
B	A	D	C	B	B	B	D	D	C	D	C	A
14	**15**	**16**										
D	A	B										

TEST 6											
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
D	A	B	B	B	A	B	A	D	C	C	C
13	**14**	**15**									
A	C	D									

TEST 7											
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
C	A	C	D	A	C	C	B	C	D	C	C
13	**14**										
A	D										

4. ÜNİTE

SIRA SENDE - 1

$5x - 4xy - 2x + 5 - 1$
$= 3x - 4xy + 4$

a) 3x, –4xy, 4
b) x, y
c) 3, –4, +4
d) +4

SIRA SENDE - 2

$x^2 - 4x + 3 \quad x = 1$
$= 1^2 - 4(1) + 3$
$= 1 - 4 + 3$
$= 0$

SIRA SENDE - 3

5 . a cm

SIRA SENDE - 4

$\frac{4200}{70} = 60$ kişi

ETKİNLİK - 1

1.

Cebirsel İfadeler	Kaç Terimli	Katsayıları toplamı	Sabit Terimi
3a – 4b – 1	3	–2	–1
5x – 3 + 2	2	4	–1
$2a^2 - a + 1$	3	2	1
10a – 3b – 4	3	3	–4
2x – 2	2	0	–2
2a – 3b	2	5	0
$4x^2 - 3 + 2$	2	3	–1

2. $\frac{a}{2} + \frac{b}{3} + 5$ a = b ve b = 3 için $\frac{6}{2} + \frac{3}{3} + 5 = 9$ olur.

3. $Ç(\widehat{ABC}) = 4a + 3b - 1$ **a.** 3 **b.** $4 + 3 - 1 = 6$ **c.** –1

ETKİNLİK - 2

1. 34
2. 45
3. 79
4. Dram
5. Korku
6. 13 – 6 = 7
7. 13 – 10 = 3
8. Dram

Cevap Anahtarı

TEST 1											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	B	B	E	B	A	B	C	D	C	A
13	14	15	16								
C	A	D	C								

TEST 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	B	A	B	B	C	A	A	D	D	C	A
13	14	15	16								
D	A	C	B								

TEST 3										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C	B	D	B	A	C	A	B	B	B	C

TEST 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	B	A	D	D	D	D	A	C	C	D	A

TEST 5											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	C	B	C	A	C	C	B	B	C	C	D

TEST 6												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	C	D	A	C	A	D	A	A	D	A	A	A

TEST 7									
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	D	A	C	C	C	C	D	D

TEST 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	D	B	A	C	D	C	C	D	D	B	A
13	14	15									
C	A	B									

5. ÜNİTE

SIRA SENDE - 1

1 kat + 4 kat = 5 kat

180 : 5 = 36 küçük açı

36 x 4 = 144°

Cevap A

SIRA SENDE - 2

$m(\widehat{LOM}) = 180 - 145 = 35°$

$m(\widehat{KOP}) = 180 - (75 + 35) = 70°$

$m(\widehat{LOM}) + m(\widehat{KOP}) = 35 + 70 = 105$

Cevap B

SIRA SENDE - 3

$m(\widehat{ADC}) = \frac{6 \cdot 7}{2} = 21\ cm^2$

SIRA SENDE - 4

Ç(ABCD) = 32 cm ise karenin bir kenarı

32 : 4 = 8 cm olur.

$A(\widehat{AEB}) = \frac{8 \cdot 8}{2} = \frac{64}{2} =$

$32\ cm^2$

SIRA SENDE - 5

A(KLMN) = 108 = 9 . |NH|

|NH| = 12 cm

SIRA SENDE - 6

$30\ cm^2 = 3000\ mm^2$

$3000 - 302 = 2698\ mm^2$

SIRA SENDE - 7

100 ha = 10 000 a

100 daa = 1 000 a

10000 – 1000 = 9000 a

SIRA SENDE - 8



Alan = 100 m x 100 m = 1000 m^2

10000 m^2 = 10 dönüm

10 – 2 = 8 dönüm

8 dönüm = 8 daa = 0,8 hektar

Cevap Anahtarı

ETKİNLİK - 1

1. $A(\widehat{PRS}) = \frac{10 \cdot 9}{2} = 45\ cm^2$

2. $|LN| - |LM| = |MN|$

$10 - 2 = 8\ cm$

$A(\widehat{KLM}) = \frac{12 \cdot 8}{2} = 48\ cm^2$

3. $40 = \frac{8 \cdot h}{2}$ ise $h = 10\ cm$

4. $36 = \frac{x \cdot 9}{2}$ ise $h = 8\ cm$

ETKİNLİK - 2

1. $A(KLNP) = 72 = 9 \cdot |LM| = 8\ cm$

2. $A(ABCD) = 12 \times 16 = 192\ cm^2$
$A(KLMN) = 3 \times 5 = 15\ cm^2$
$192 - 15 = 177\ cm^2$

3. $A(ABCD) = 10 \times 12 = 120\ cm^2$
$120 = |AK| \cdot 10$
$|AK| = 12\ cm$

ETKİNLİK - 3

1. **a)** $12\ 000\ 000\ dm^2$
b) $10\ 000\ 000\ m^2$
c) $1\ cm^2$
d) $0{,}14\ dam^2$
e) $2300\ 000\ 000\ dm^2$

2. **a)** $2\ km^2 = 20\ 000\ dam^2$
$3\ hm^2 = 300\ dam^2$
$+$
$20\ 300\ dam^2$

b) $120\ cm^2 = 12\ 000\ mm^2$
$20\ dm^2 = 200\ 000\ mm^2$
$+$
$212\ 000\ mm^2$

c) $102\ m^2 = 102\ 0000\ cm^2$
$10\ cm^2$
$+$
$101\ 9990\ cm^2$

d) $1700\ mm^2 = 17\ cm^2$
$17\ cm^2$
$+$
$34\ cm^2$

e) $1800\ dam^2 = 18\ hm^2$
$1200\ 000^2 = 12\ hm^2$
$+$
$30\ hm^2$

3. **a)** $\frac{4 \cdot 12}{2} = 24\ cm^2 = 24\ 00\ mm^2$
b) $2 \times 15 = 30\ m^2 = 3\ 00\ 000\ cm^2$

ETKİNLİK - 4

1. **a)** $5\ 000\ m^2$
b) 1 000 ha
c) $350\ 000\ dm^2$
d) 10 dönüm
e) $15\ 000\ 000\ dm^2$
f) $250\ dam^2$
g) $500\ dam^2$

2. 25 ar

3. **a)** $5000\ m^2$
b) $5800\ m^2$
c) 0,55 ha
d) 300 ar

TEST 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	B	A	D	C	C	B	D	C	A	B	B

TEST 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	D	C	B	B	C	A	D	D	A	D

TEST 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	B	B	C	A	A	C	D	D	C	B	D

TEST 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	A	A	C	C	C	C	B	C	A	A	C

TEST 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	B	D	B	D	D	B	A	C	C	A

TEST 6											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	C	C	C	D	A	C	C	A	D	A

TEST 7											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	C	D	B	D	D	D	D	A	C	B	C

TEST 8											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	C	D	C	D	C	B	D	B	B	B

TEST 9											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	B	B	C	C	B	C	D	C	B	B

TEST 10											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	A	B	C	A	C	B	C	C	C	C
13	**14**	**15**									
C	B	C									

6. ÜNİTE

ETKİNLİK - 1

1. $|AB| < |EF| < |CD|$

2. **a)** $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3 \cdot 3 = 18$ cm
b) $2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3 \cdot 2{,}5 = 15$ cm

3. **a)** $24 = 2 \cdot 3 \cdot r$

$r = 4$ cm

b) $66 = 2 \cdot 3 \cdot r$

$r = 11$ cm

4. $\frac{2 \cdot \pi \cdot r}{2} \Rightarrow$ Yarım daire diliminin uzunluğu

$\frac{2 \cdot 3 \cdot 24}{2} \Rightarrow 72$ cm

$\frac{2 \cdot 3 \cdot 12}{2} \Rightarrow 36$ cm

Şeklin çevresi = 48 + 24 + 72 + 36 = 180 cm

ETKİNLİK - 2

1. **a)** 72 **b)** 8

2. **a)** $5 \times 3 \times 2 = 30$ cm^3

b) $10 \times 6 \times 6 = 360$ cm^3

c) $2{,}5 \times 2{,}5 \times 2{,}5 = 15{,}625$ cm^3

ETKİNLİK - 3

1. **a)** 35
b) 120
c) 110
d) 1,8
e) 1,42

2. **a)** 310
b) 37
c) 103
d) 3
e) 180

3. **a)** 30
b) 0,2
c) 0,125
d) 50 000
e) 12

ETKİNLİK - 4

1. **a)** $20 \times 30 \times 80 = 48\,000$ cm$^3 = 48$ L

b) $10 \times 10 \times 10 = 1\,000$ dm$^3 = 1000$ L

c) $12 \times 12 \times 20 = 2880$ cm$^3 = 2{,}88$ L

d) $100 \times 30 \times 50 = 150\,000$ cm$^3 = 0{,}15$ L

SIRA SENDE - 1

$\frac{40 \cdot 80 \cdot 100}{10 \cdot 10 \cdot 10} = 320$

TEST 1											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	A	C	B	A	C	D	A	A	C	C	D

TEST 2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	D	C	B	D	C	D	D	A	D	B	C

TEST 3											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	B	B	D	B	A	A	D	D	C	D	B

TEST 4											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	B	C	C	B	A	B	A	D	B	D
13	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**					
C	A	D	D	C	C	D					