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

5. SINIF

LİMİT YAYINLARI

5. SINIF

MATEMATİK

KONU BİTİRME KİTABI

Sınavlara Hazırlık Serisi

5. SINIF MATEMATİK KONU BİTİRME KİTABI

ISBN : 978 - 605 - 275 - 135 - 0

© Kitabın tamamının ya da bir kısmının elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılması, yayımlanması, depolanması yasaktır.

Basım Yeri :

Ertem Matbaası

Adres : Nasuh Akar Mahallesi 1404. Sokak No : 19 Balgat / ANKARA

Tel : 0 312 284 18 14

Faks : 0312 284 31 66

SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

Sizlere yeni müfredata göre hazırlanmış nitelikli bir 5. Sınıf Matematik Konu Bitirme Kitabı sunmanın mutluluğunu yaşıyoruz.

MEB tarafından açıklanmış olan öğretim programına %100 uygun olarak hazırlanan kitabımızla, yaratıcı ve eleştirel düşünme, analiz etme, yorumlama becerilerinizi geliştirecek; okul hayatınızda ve merkezî sınavlarda başarıya ulaşacaksınız.

Kitabımız oldukça özgün ve doyurucu bir içeriğe sahiptir. Öğrendiklerinizi pekiştirmeniz için kitabımızda etkinlikler ve konu kavrama testleri bulunmaktadır.

Kitabın siz değerli öğrencilerimize faydalı olacağına inanıyor, eğitim ve öğretim hayatınızda başarılar diliyoruz.

1234567890

İÇİNDEKİLER

DOĞAL SAYILAR VE DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER 8

KESİRLER VE KESİRLERLE İŞLEMLER 60

ONDALIK GÖSTERİM VE YÜZDELER 94

TEMEL GEOMETRİK KAVRAMLAR VE ÇİZİMLERİ ÜÇGENLER VE DÖRTGENLER ... 120

VERİ İŞLEME - UZUNLUK VE ZAMAN ÖLÇME .. 154

ALAN ÖLÇME VE GEOMETRİK CİSİMLER 178

CEVAP ANAHTARI 194

1 DOĞAL SAYILAR VE DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

- Milyonlar
- Örüntüler
- Doğal Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi
- Doğal Sayılarla Bölme İşlemi
- Bir Sayının Karesi ve Küpü
- Parantezli İşlemler

DOĞAL SAYILAR

1. 7,8 ve 9 Basamaklı Sayıları Okuma-Yazma

Doğal sayıları okuyabilmek için bölükleri kullanmalıyız.

Bölük: Verilen sayının birler basamağından başlayarak üçerli olarak gruplandırılmasıyla oluşur.

BİLGİ KUTUSU

Bölükler kendi basamak grubundaki en küçük basamağın adı ile isimlendirilir.

Milyonlar Bölüğü	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü
Yüz milyonlar basamağı	Yüz binler basamağı	Yüzler basamağı
On milyonlar basamağı	On binler basamağı	Onlar basamağı
Milyonlar basamağı	Binler basamağı	Birler basamağı

ÖRNEK

251682713 sayısını bölüklerine ayıralım.

ÇÖZÜM

251	682	713
Milyonlar Bölüğü	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü

ALIŞTIRMA 1

Aşağıda verilen sayıları bölüklerine ayırınız ve bölük adlarını yazınız.

- 212500030
- 13020501
- 1333517

✶ Sayıları Okuyalım.

✶ Bölük kavramını öğrendiğimize göre artık doğal sayılarımızı okuyabiliriz.

UYARI

Doğal sayıları okurken en büyükten başlarız, bölükteki sayıyı okuduktan sonra bölüğün adı söylenir.
Birler bölüğündeki sayı okunduktan sonra bölük adı söylenmez.

ÖRNEK

24 313 420 sayısını bölüklerine ayırarak okuyalım.

ÇÖZÜM

24	313	420
Milyonlar Bölüğü	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü

Yirmi dört milyon üç yüz on üç bin dört yüz yirmi

ÖRNEK

103 416 351 sayısını bölüklerine ayırarak okuyalım.

ÇÖZÜM

103	416	351
Milyonlar Bölüğü	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü

Yüz üç milyon dört yüz on altı bin üç yüz elli bir

SIRA SENDE - 1

Aşağıda verilen sayıları bölüklerine ayırarak okunuşlarını yazınız.

- 2 140 033
- 41 030 101
- 212 000 039

ÇÖZÜM

UYARI

Bir bölükteki rakamların tamamı "0" ise, sayı okunurken bu bölük söylenmez.

ÖRNEK

13 000 444 sayısının okunuşunu yazalım.

ÇÖZÜM

13	000	444
Milyonlar Bölüğü	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü

On üç milyon dört yüz kırk dört

BİLGİ KUTUSU

Okunuşu verilen bir doğal sayısı yazılırken önce bölükler oluşturulur ardından sayılar bölüklere yerleştirilir.

ÖRNEK

"Dokuz milyon yüz üç bin dört yüz beş."

Okunuşu verilen doğal sayıyı yazalım.

ÇÖZÜM

Dokuz milyon	yüz üç bin	dört yüz beş
9	103	405
Milyonlar Bölüğü	Binler Bölüğü	Birler Bölüğü

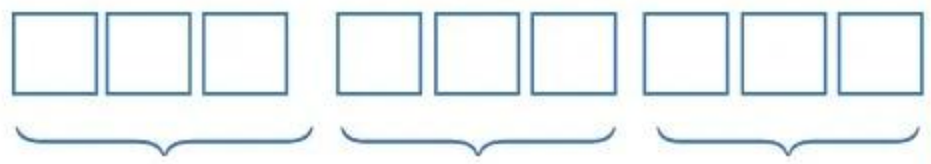
SIRA SENDE - 2

Okunuşu verilen doğal sayıların yazılışını ve bölük adlarını yazınız.

- On dört milyon beş yüz bin dokuz yüz üç

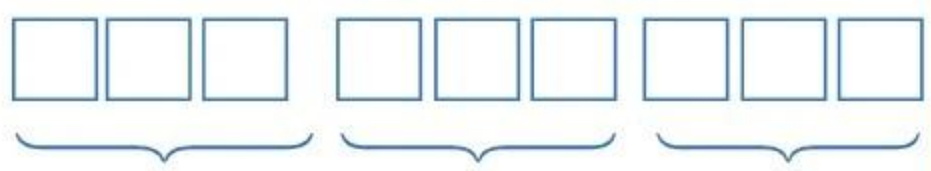
□□□	□□□	□□□
.....	.....	.....

- Kırk iki milyon on sekiz bin doksan



....

- İki yüz on altı milyon beş bin beş yüz iki



....

ALIŞTIRMA 2

Aşağıda okunuşu verilen doğal sayıları yazınız.

- İki milyon üç yüz bin kırk
- Kırk beş milyon sekiz yüz beş bin yüz bir
- Doksan milyon beş
- Yedi yüz milyon dokuz yüz bin
- Aşağıda verilen sayıların okunuşlarını yanlarına yazınız.

212 515 700	
405 000 888	
305 415 066	
4 000 851	
71 310 009	
3 461 000	

ETKİNLİK-1

- Aşağıda boş bırakılan basamak adlarını tamamlayınız.

Bölük Adlar	Milyonlar Bölüğü			Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları			Milyonlar Basamağı		Onbinler Basamağı			Onlar Basamağı	
Sayı	1	7	8	5	0	3	3	4	3

2. Basamak Değerleri

Bir doğal sayıdaki rakamın basamak değerini bulmak için rakam ile rakamın bulunduğu basamağın değerini çarparız.

ÖRNEK

218567 sayısındaki 2 rakamının basamak değerini bulalım.

ÇÖZÜM

218567

→ Yüz binler basamağı

O halde rakam ile basamağın değerini çarpmalıyız.

2 x 100.000 = 200.000

ALIŞTIRMA 3

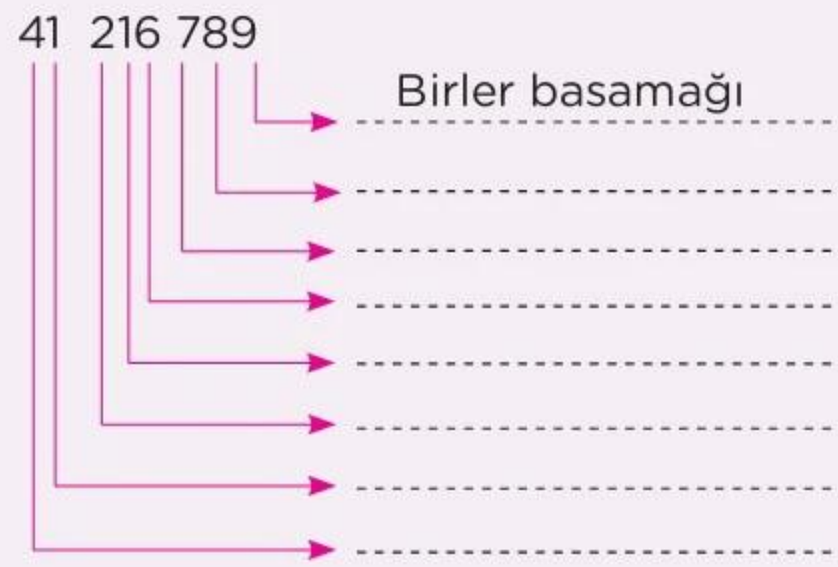
Aşağıda basamaklarına ayrılmış olan sayının rakamlarının basamak değerini boş bırakılan yerlere yazınız.

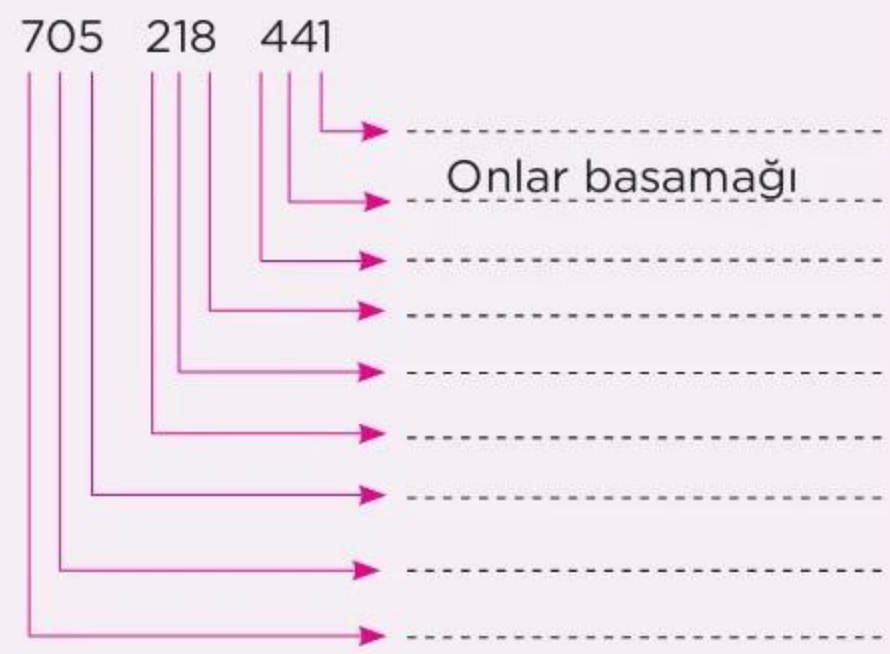
Basamak Adları	Yüz milyonlar basamağı	On milyonlar basamağı	Milyonlar basamağı	Yüzbinler basamağı	Onbinler basamağı	Binler basamağı	Yüzler basamağı	Onlar basamağı	Birler basamağı
Sayı	2	1	3	0	5	6	7	5	9
Basamak Değeri									

Notlar

ETKİNLİK-2

- Aşağıda verilmiş olan doğal sayıların basamak adlarını boş bırakılan yerlere yazınız.





- Aşağıda yuvarlak içine alınmış rakamların bulunduğu basamağın adını yazınız, basamak değerini hesaplayınız.

412 3(5)7 810

516 (0)07 352

(8)145 077

61 163 (4)10

UYARI

Sayı değeri ile basamak değeri birbirinden farklı kavramlardır. Sayı değeri; rakamın kendisine eşittir. Basamak değeri ise rakam ile bulunduğu basamağın değerinin çarpımına eşittir.

ÖRNEK

44 256 785 sayısındaki 6 rakamının sayı ve basamak değerlerini bulalım.

ÇÖZÜM

Sayı değeri: 6

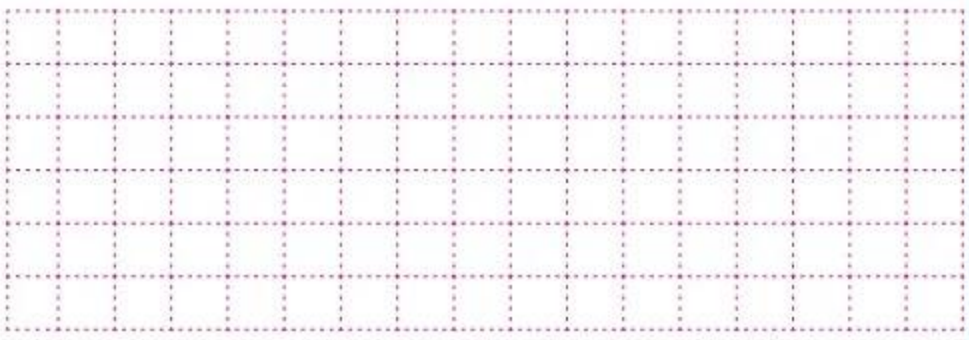
Basamak değeri: 6 x 1000 = 6000

SIRA SENDE - 3

413 416 421

Sayısındaki 4 rakamları sayı ve basamak değerleri toplamını bulunuz.

ÇÖZÜM

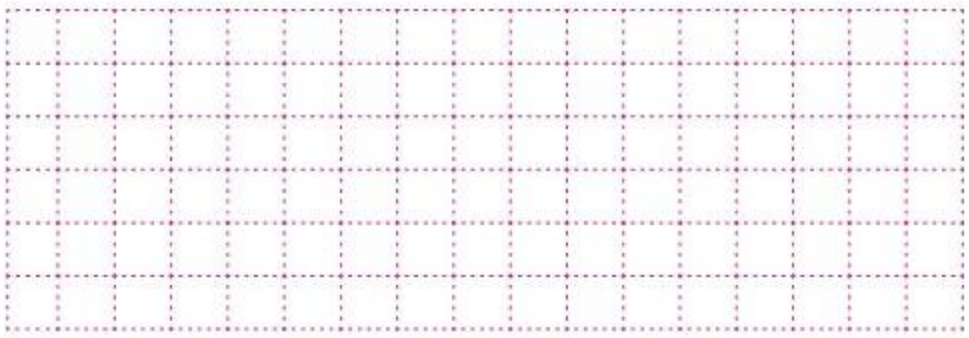


SIRA SENDE - 4

703 125 669

Sayısını oluşturan rakamların sayı değerleri toplamını bulunuz.

ÇÖZÜM



ALIŞTIRMA 4

- Aşağıda verilen boşlukları uygun biçimde tamamlayınız.

  752 180 964

✶ 7 rakamının basamak değeri .....

✶ 5 rakamının basamak değeri .....

✶ 9 rakamının sayı değeri .....

✶ Binler bölüğündeki rakamların sayı değerleri toplamı .....

✶ Milyonlar bölüğündeki rakamların basamak değerleri toplamı .....

✶ Yukarıda verilen sayının rakamlarının yerleri değiştirilerek oluşturulabilecek en büyük doğal sayı .....

- Aşağıda verilen yuvarlaklara uygun rakamları yazınız.

✶ Binler basamağı 5 olan, yedi basamaklı en büyük doğal sayıyı oluşturunuz.

◯ ◯◯◯ ◯◯◯

✶ 1, 4, 7, 8, 5, 9 rakamlarını birer kez kullanarak yazılabilecek en küçük çift doğal sayıyı oluşturunuz.

◯◯◯ ◯◯◯

SIRA SENDE - 5

- Aşağıda verilen sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

✶ 11 265 300, 11 026 530, 110 038 210

✶ 6 603 400, 6 603 500, 6 063 500

✶ 183 225 100, 18 322 510, 183 225 400

✶ 26 265 193, 88 122 900, 100 000 000

Notlar

TEST 1

1. **216 713 860 sayısının okunuşu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Yirmi bir milyon yedi yüz bin sekiz yüz altmış.

B) İki yüz on altı milyon yedi yüz on üç bin beş.

C) İki yüz on altı bin yedi yüz on üç

D) İki yüz on altı milyon yedi yüz on üç bin sekiz yüz altmış.

2. "Kırk bir milyon iki yüz bin on"

Yukarıda okunuşu verilen doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 410 210

B) 41 200 010

C) 41 100 200

D) 4 100 010

3. **312 539 407 sayısının birler bölüğündeki rakamların toplamı kaçtır?**

A) 6 B) 9 C) 11 D) 17

4. Binler bölüğü: 285

Milyonlar bölüğü: 40

Birler bölüğü: 155

Bölükleri verilen doğal sayının yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 285 040 155

B) 40 285 155

C) 155 285 040

D) 40 155 285

5. **Aşağıda verilenlerden hangisinde basamak adı <u>yanlış</u> gösterilmiştir?**

A) 1 654 321 → Onbinler basamağı

B) 44 301 678 → Milyonlar basamağı

C) 188 205 663 → Yüz milyonlar basamağı

D) 18 003420 → Yüzler basamağı

6. **312 303 423 sayısındaki "3" rakamının sayı değerleri toplamı kaçtır?**

A) 300 303 003

B) 3333

C) 300

D) 12

7. **212 010 345 sayısının birler bölüğü ile milyonlar bölüğü yer değiştirildiğinde oluşan sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 10 345 212

B) 212 345 010

C) 10 212 345

D) 345 010 212

8. **13 101 211 sayısındaki 1 rakamının basamak değerleri toplamı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?**

A) (1 x 100.000.000) + (1 x 100.000) + (1 x 1000) + (1 x 100)

B) (1 x 10.000.000) + (1 x 100.000) + (1 x 1000) + (1 x 10) + (1 x 1)

C) (1 x 1000) + (1 x 100) + (1 x 10) + (1 x 1)

D) (1 x 1.000.000) + (1 x 10) + (1 x 1)

9.
- 200.000.000'dan küçük
- Çift sayı
- Milyonlar bölüğündeki rakamların toplamı 15

Yukarıdaki şartları sağlayan doğal sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 78 166 270

B) 185 335 778

C) 149 275 317

D) 201 386 520

10. **0, 1, 2, 3, 5, 7 ve 9 rakamları kullanılarak yazılabilecek en büyük tek sayının binler basamağındaki rakam kaçtır?**

A) 0 B) 1 C) 3 D) 7

11. **243 134 210 doğal sayısı için,**

- Onbinler basamağında "3" rakamı vardır.
- Yüz milyonlar basamağıında "4" rakamı vardır.
- Binler bölüğündeki rakamların toplamı "8" dir.
- Milyonlar bölüğünde "243" vardır.
- "3" rakamının sayı değerleri toplamı 3.030.000 dir.

yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

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

12.

Mertcan, babası araba kullanırken km ekranına bakmış ve arabanın 197.767 km'de olduğunu görmüştür.

Buna göre Mertcan'ın gördüğü sayıdaki "7" rakamının basamak değerleri toplamı kaçtır?

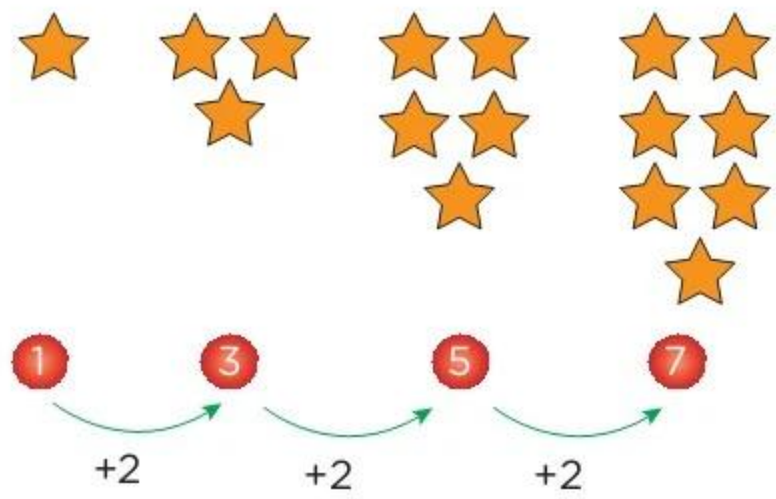
A) 77 777 B) 7707

C) 777 000 D) 7007

Örüntü

Belirli bir düzene göre ilerleyen sayı veya şekillere örüntü adı verilir.

ÖRNEK



Yukarıda görüldüğü gibi yıldızlar belirli bir düzen içerisinde artmış. Her seferinde "2" tane yıldız artarak ilerlemiştir.

Oluşan örüntünün devamında yıldız sayısı 9–11–13... diye devam edecektir.

BİLGİ KUTUSU

Örüntüyü anlayabilmek için öncelikle örüntünün nasıl ilerlediğini anlamalıyız. Terimler arasındaki bağıntıyı kavradıktan sonra örüntüyü devam ettirebiliriz.

ÖRNEK

13 – 17 – 21 – 25... şeklinde devam eden örüntünün sonraki üç adımını bulalım.

ÇÖZÜM

29 33 37

13 – 17 – 21 – 25 – ? – ? – ?

+4 +4 +4 +4 +4 +4

Örüntünün kuralı dört artarak ilerlemesidir.

SIRA SENDE - 6

38 – 30 – 22 – 13 – 6

Yukarıda verilen örüntüde kuralı bozan sayıyı bulunuz ve yerine yazılması gereken sayıyı bulunuz.

ÇÖZÜM

KRİTİK KUTUSU

Bir sayı örüntüsünde terimler aynı miktarda artmalı ya da azalmalıdır. Aksi durumda belirli bir düzen olmayacağından örüntü oluşmaz.

Notlar

ETKİNLİKLER

1.

Yukarıda yan yana dizili peynirlerden bir tanesi örüntü kuralını bozmaktadır.

Buna göre fare, örüntüyü bozan kaç numaralı peyniri yemelidir?

2. Aşağıda verilen örüntülerde kuralı bozan sayıyı bulunuz ve olması gereken sayıyı yazınız.

- 310 – 320 – 333 – 340 – 350

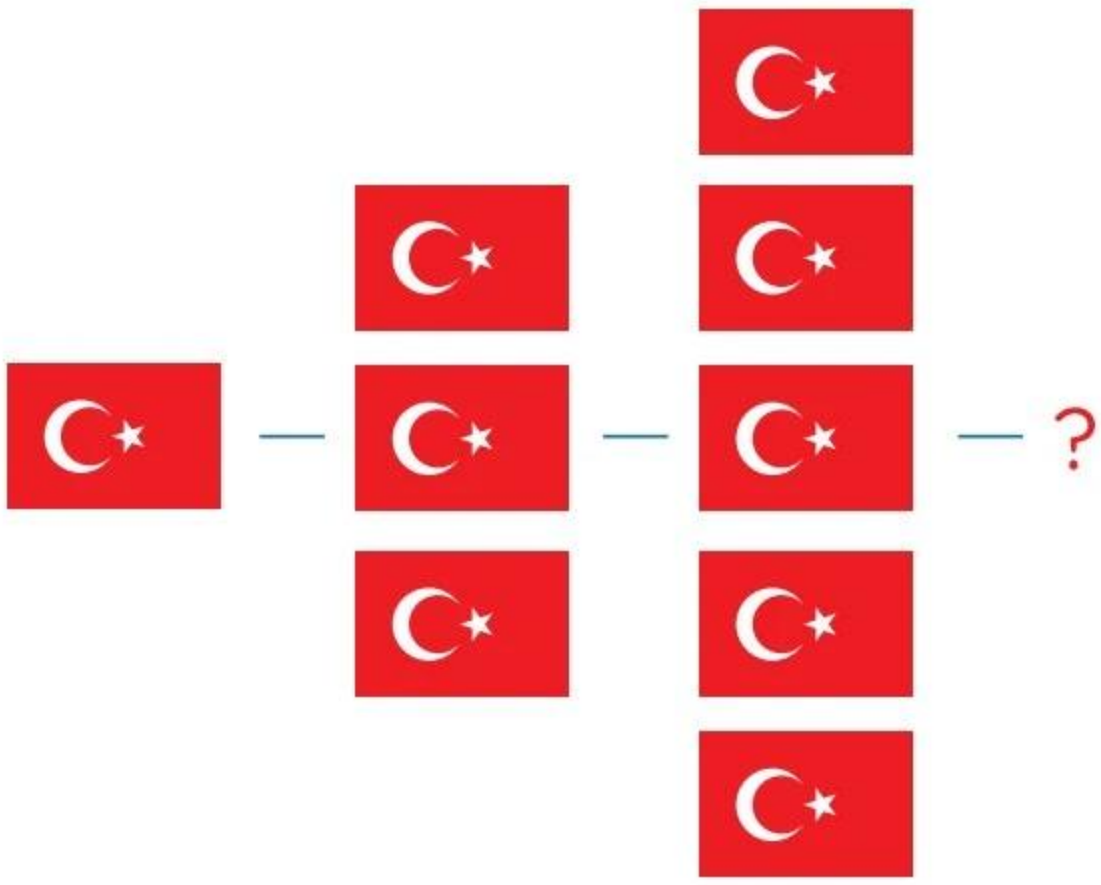
- 77 – 70 – 63 – 57 – 49 – 42

- 4 – 20 – 36 – 52 – 70 – 84 – 100

3. Aşağıdaki örüntülerde boş bırakılan yerleri tamamlayınız.

- 55 — 44 — ? — 22

- □ — □□ — □□□ — □□□□ ?

- 

- ? — 45 — 51 — 57 — 63 — 69

-

TEST 2

1. 5 – 7 – 9 – 11 – 13 – ? – 17 – 19

Yukarıda verilen örüntüde soru işaretli yere hangi sayı gelmelidir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15

2. Bir sayı örüntüsü "2"den başlayarak yedişer yedişer artmaktadır.

Buna göre, bu örüntünün ilk beş adımının toplamı kaçtır?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80

3.

Yukarıdaki örüntüde kuralı bozan sayının yerine gelmesi gereken sayı kaçtır?

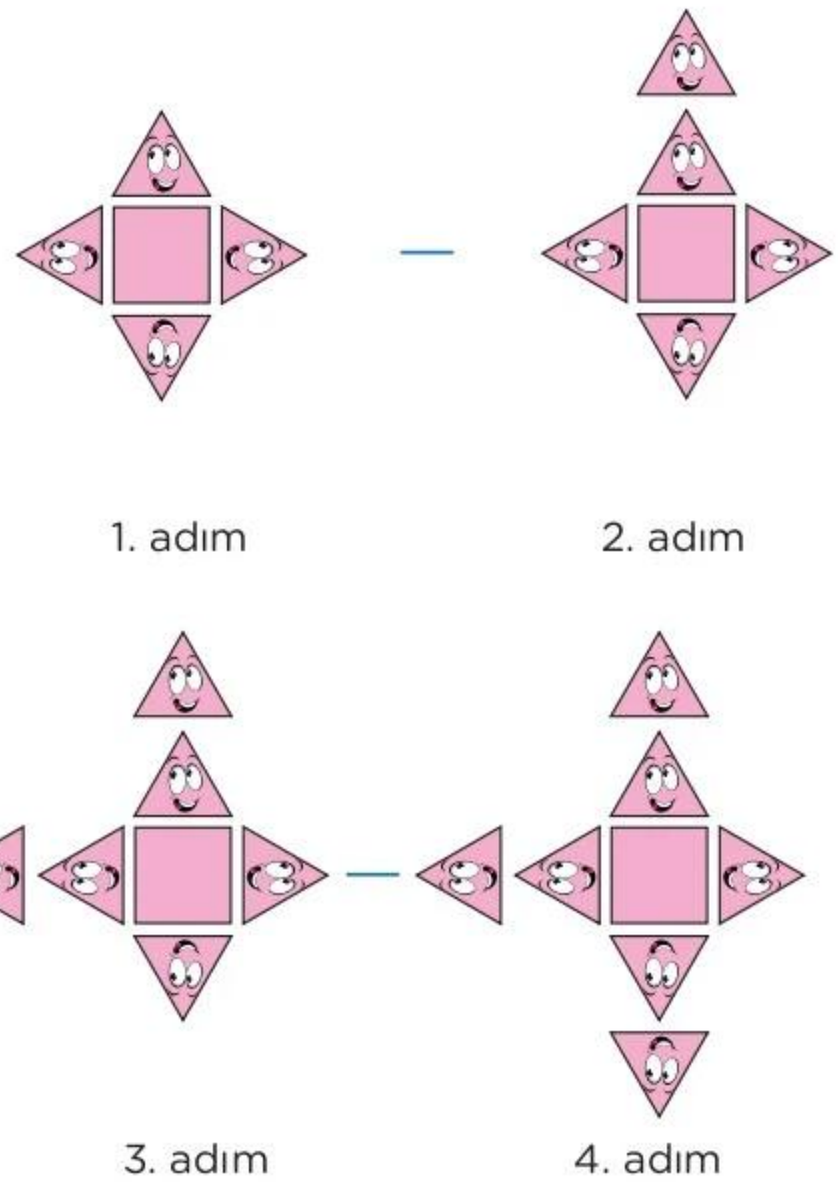
A) 580 B) 575 C) 450 D) 430

4. Nihat her gün, bir önceki gün okuduğu sayfa sayısından 5 sayfa fazla kitap okumaktadır.

İlk gün 15 sayfa kitap okuyan Nihat, yedinci günün sonunda toplam kaç sayfa kitap okumuş olur?

A) 210 B) 230 C) 235 D) 250

5.



Yukarıda verilen örüntünün 10. adımında kaç tane üçgen kullanılır?

A) 10 B) 13 C) 16 D) 19

6. 38 – 35 – 32 – 29 – 26 ...

Aşağıdaki örüntülerin hangisinin kuralı yukarıda verilen örüntünün kuralı ile aynıdır?

A) 16 – 20 – 24 – 28 – 32

B) 100 – 95 – 90 – 85 – 80

C) 155 – 152 – 149 – 146 – 143

D) 90 – 100 – 110 – 120 – 130

7. **Aşağıda verilen örüntülerde hangisinde boş bırakılan yere 50 yazılamaz?**

A) 48 – ... – 42 – 39 – 36 – 33

B) 80 – 70 – 60 ... – 40 – 30

C) 46 – ... – 54 – 58 – 62 – 66

D) 25 – 30– 35 – 40 – 45 ... – 55

8. **Bir şarkıcının konserine gelen dinleyici sayısı 7400 – 7800 – 8200 – 8600 şeklinde olduğuna göre, 8. konserde gelen dinleyici sayısı kaç olur?**

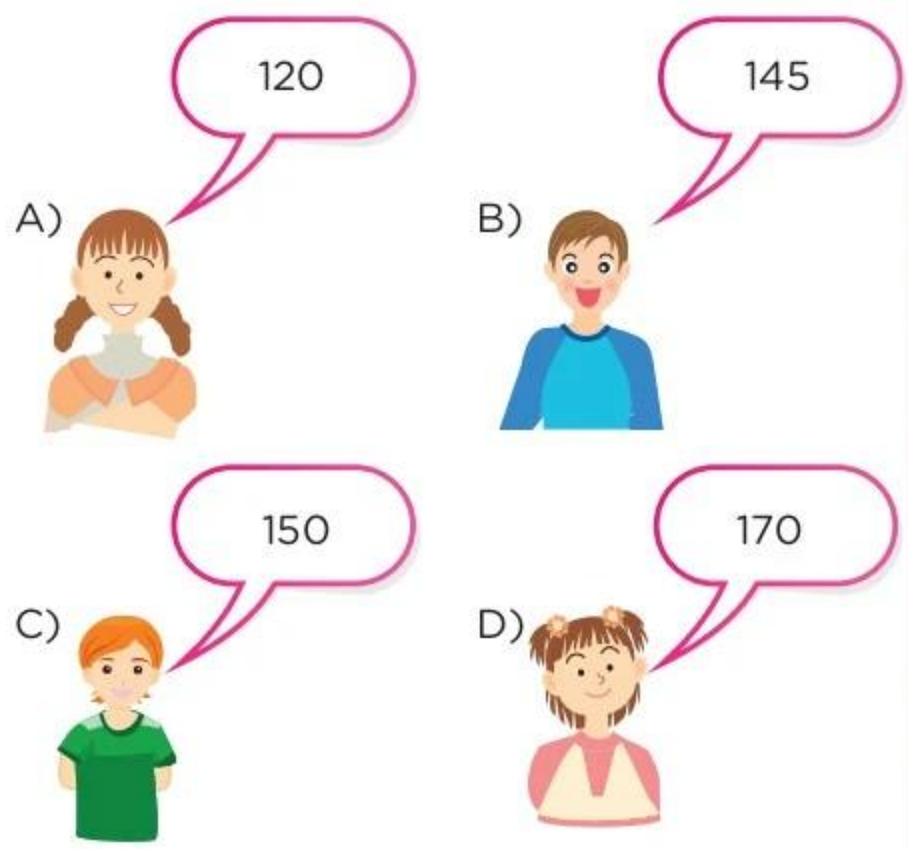
A) 9800 B) 10.200

C) 10.300 D) 10.500

9. Öğretmen tahtaya bir örüntü yazmış ve örüntünün 7. adımını sormuştur.

60 – 75 – 90 – 105 ...

Buna göre, hangi öğrenci doğru cevaplamıştır?



10. 9 – 17 – 25 – 33 – 41 ...

Yukarıda verilen örüntü ile ilgili hangisi doğrudur?

A) Örüntü 5 artarak ilerlemektedir.

B) Örüntünün yedinci terimi 59'dur.

C) Örüntünün 5. terimi, 7. teriminden 16 eksiktir.

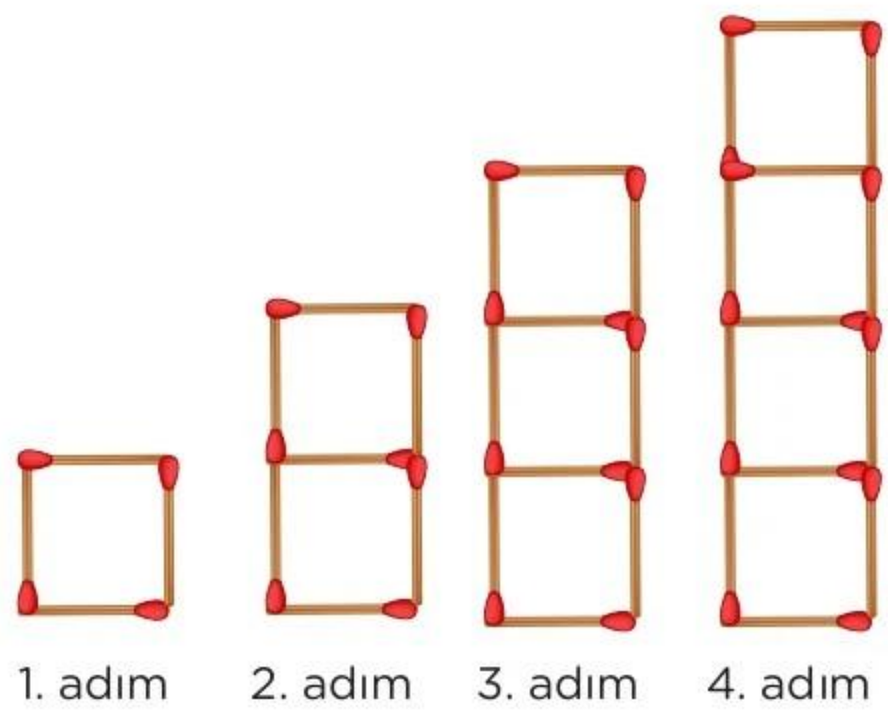
D) Altıncı terim 50'dir.

11. Bir örüntü 100'den başlayarak altışar azalarak ilermektedir.

Buna göre, 4. terim ile 7. terimin toplamı kaçtır?

A) 130 B) 135 C) 140 D) 146

12.



Yukarıda verilen örüntünün 8. adımında kaç tane köşe bulunur?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24

DOĞAL SAYILARDA İŞLEMLER

1. Doğal Sayılarla Toplama İşlemi

Toplama işlemi yapılırken ilk önce birler basamağından başlanır ardından sola doğru devam edilir. Eğer toplama sonucunda iki basamaklı bir sayı oluşursa onluk kısmı solundaki basamağa elde olarak aktarılır.

ÖRNEK

```
  1215
+ 4161
------
```

Yukarıda verilen işlemin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

```
  1215
+ 4161
------
  5376
```

Görüldüğü gibi birler basamağından başlayıp, sola doğru toplama işlemine devam ederek sonuca ulaştık.

ÖRNEK

```
  45603
+ 24158
-------
```

Yukarıda verilen işlemin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

```
     +1
  45603
+ 24158
-------
  69761
```

3 + 8 = 11 olduğundan birlik kısmı sonuca yazılır. Onluk kısmı elde olarak diğer basamağa aktarılır.

11 = 1 onluk + 1 birlik

SIRA SENDE - 7

- Aşağıda verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

```
  21066        16600
+ 14041      + 33349
--------     --------
  □□□□□        □□□□□

  77101        43125
+ 41299      + 61061
--------     --------
  □□□□□□       □□□□□□
```

BİLGİ KUTUSU

```
  12435 → 1. toplanan
+ 16310 → 2. toplanan
-------
  28745 → toplam
```

Yukarıda verilen toplama işleminde "12435" sayısına 1. toplanan "16310" sayısına 2. toplanan ve bu iki sayının toplamıyla oluşan sonuca toplam adı verilir.

NOT

Bir toplama işleminde toplananlardan birini bilmiyorsak, toplamdan bilinen toplananı çıkartarak bilinmeyen toplananı bulabiliriz.

ÖRNEK

```
  23081
+ ABCDE
-------
  98383
```

Yukarıda verilen işlemin bilinmeyen toplananını bulalım.

ÇÖZÜM

9 8 3 8 3 → Toplam
− 2 3 0 8 1 → 1. toplanan
7 5 3 0 2 → ABCDE
2. toplanan

KRİTİK KUTUSU

Bazı rakamları verilmeyen sayıların toplama işlemlerinde bilmediğimiz rakamların yerine "0" yazarak toplama işlemini yaparız.
Verilen toplamdan bizim bulduğumuz toplam çıkartılır, böylece bilinmeyen rakamların basamak değerleri toplamı bulunmuş olur.

ÖRNEK

K 2 3 L 0
+ 1 M 2 5 4
9 7 5 7 4

Yukarıda verilen toplama işleminde verilmeyen sayıları bulalım.

ÇÖZÜM

0 2 3 0 0	9 7 5 7 4
+ 1 0 2 5 4	− 1 2 5 5 4
1 2 5 5 4	8 5 0 2 0
	↓ ↓ ↓
	K M L

2. Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi

Çıkarma işlemi yapılırken, işleme birler basamağından başlanır.

Eğer eksilen (üstteki sayı), çıkandan (alttaki sayı) küçük ise, yandaki basamağa gidip bir adet onluk alınır çıkarmaya devam edilir.

BİLGİ KUTUSU

Bir çıkarma işleminde üstteki sayı eksilen alttaki sayı ise çıkan olarak isimlendirilir. Çıkarma işlemi sonucunda oluşan sayıya ise fark denir.

Eksilen
− Çıkan
Fark

Çıkan ile farkın toplamı da eksilene eşittir.

ÖRNEK

4 1 0 8 3
− 1 2 0 2 4

Yukarıda verilen çıkarma işlemini yapalım.

ÇÖZÜM

3 11 7 1 13
4 1 0 8 3
− 1 2 0 2 4
2 9 0 5 9

- 3'ten 4 çıkmayacağı için solundaki basamaktan onluk almak zorundayız.
- Aynı şekilde binler basamağında bulunan 1'den 2 çıkmayacağı için solundaki basamaktan ödünç onluk aldık.

SIRA SENDE - 8

```
  14267        71040
- 5091       - 10020
  ----         -----
  □□□□         □□□□□

                  +1
                   11
  75891        26081
- 16323       - 11275
  -----        -----
  □□□□□        □□□06
```

Yukarıda verilen çıkarma işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

ÇÖZÜM

ALIŞTIRMA 5

```
  PKLMN
-  3161
  -----
   9587
```

Yukarıda verilen işlemde eksilen sayıyı bulunuz.

ÇÖZÜM:

ALIŞTIRMA 6

Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

```
  21046        28005
+ 18033      + 61093
  -----        -----

  41002        73015
+ 48899      + 61090
  -----        -----

  71022        43277
+ 36081      + 15301
  -----        -----

  47083        88301
+ 11200      + 65217
  -----        -----

  KLMN
+ 3416        KLMN=?
  ----
  9586

  ABCDE
+ 31602       ABCDE=?
  -----
  45894
```

ETKİNLİKLER

Aşağıda verilen işlemlerde eksik olan yerleri tamamlayınız.

```
  4 1 □ 0 3
+ □ 2 4 5 0
-----------
  9 4 0 5 3
```

```
  1 6 △ 2 □
+ 4 □ 5 4 1
-----------
  6 0 8 △ 6
```

```
  □ □ □ □ □
- 1 8 3 1 6
-----------
  4 2 8 4 2
```

```
  7 0 3 1 1
- □ □ □ □ □
-----------
  1 0 0 9 1
```

```
  3 2 4 1 7
+ △ △ △ △ △
-----------
  9 8 9 4 0
```

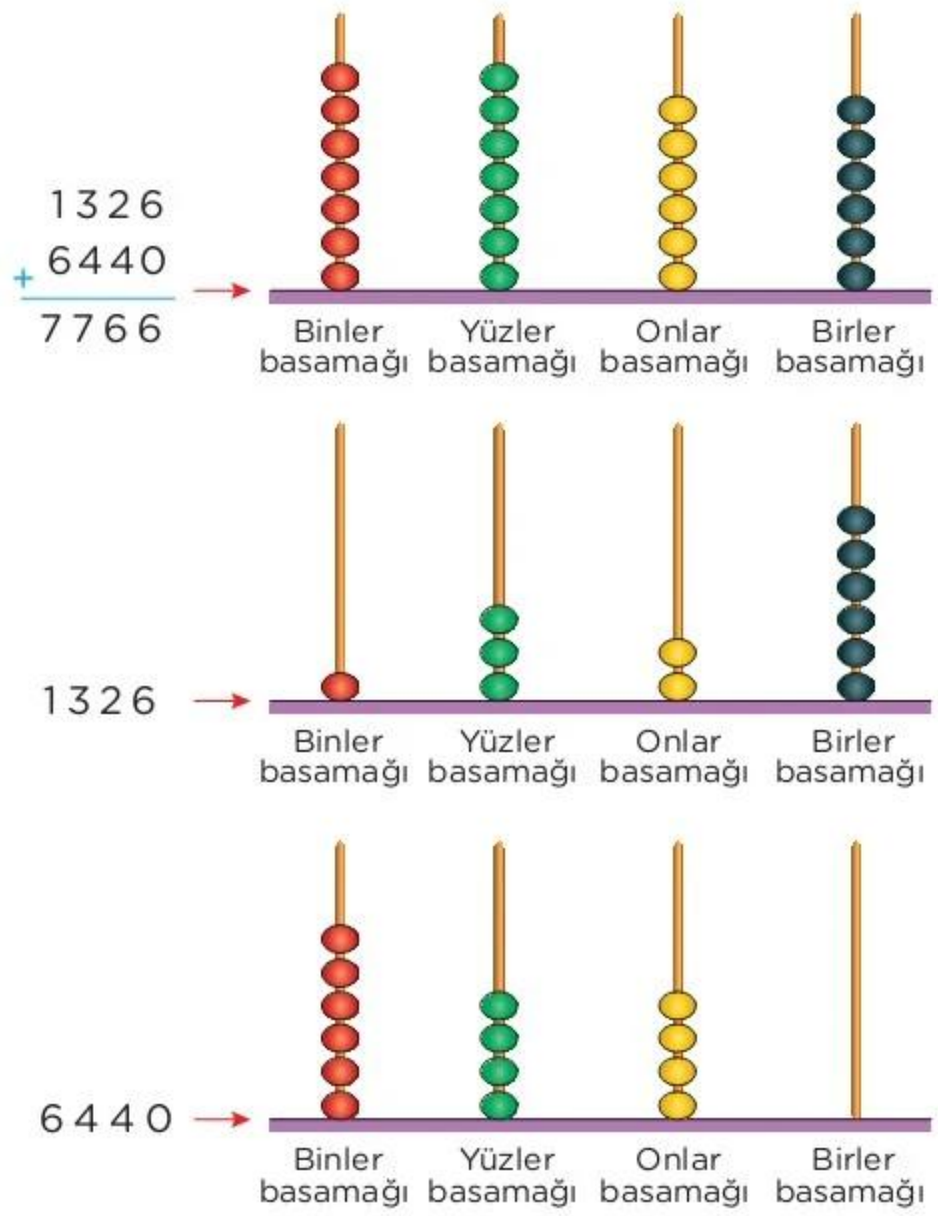
```
  □ □ □ □ □
+ 2 7 1 3 0
-----------
  6 4 7 9 9
```

```
  ☆ ☆ ☆ 8
-     5 3 ☆
-----------
  4 2 6 3
```

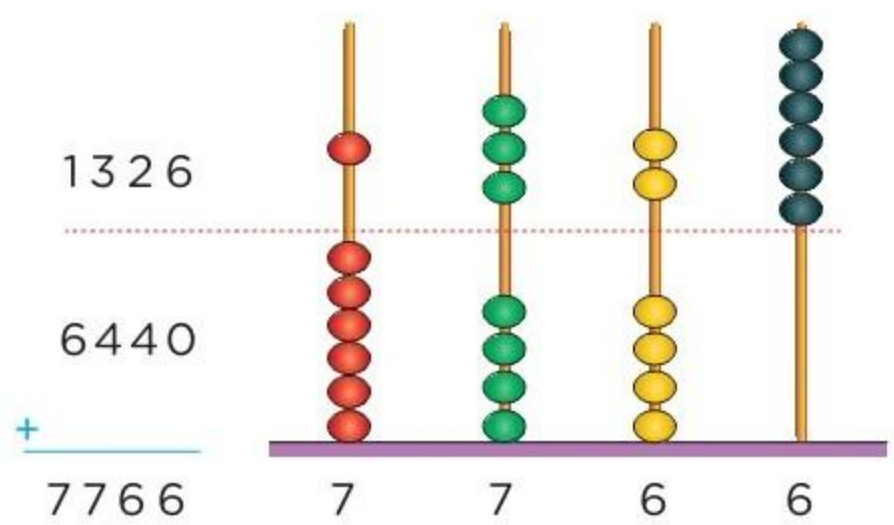
```
  8 ⬡ 5 3 1
-   4 2 ⬡ 6
-----------
  7 6 3 1 5
```

ÖRNEK

Aşağıda verilen işlemi ve abaküsü inceleyelim.



Verilen sayıları abaküste ayrı ayrı modelledikten sonra toplayalım. Aynı basamaktaki boncuk sayılarını toplamalıyız.



Notlar

TEST 3

1.

$$\begin{array}{r} ABCD \\ +\ 1240 \\ \hline 7053 \end{array}$$

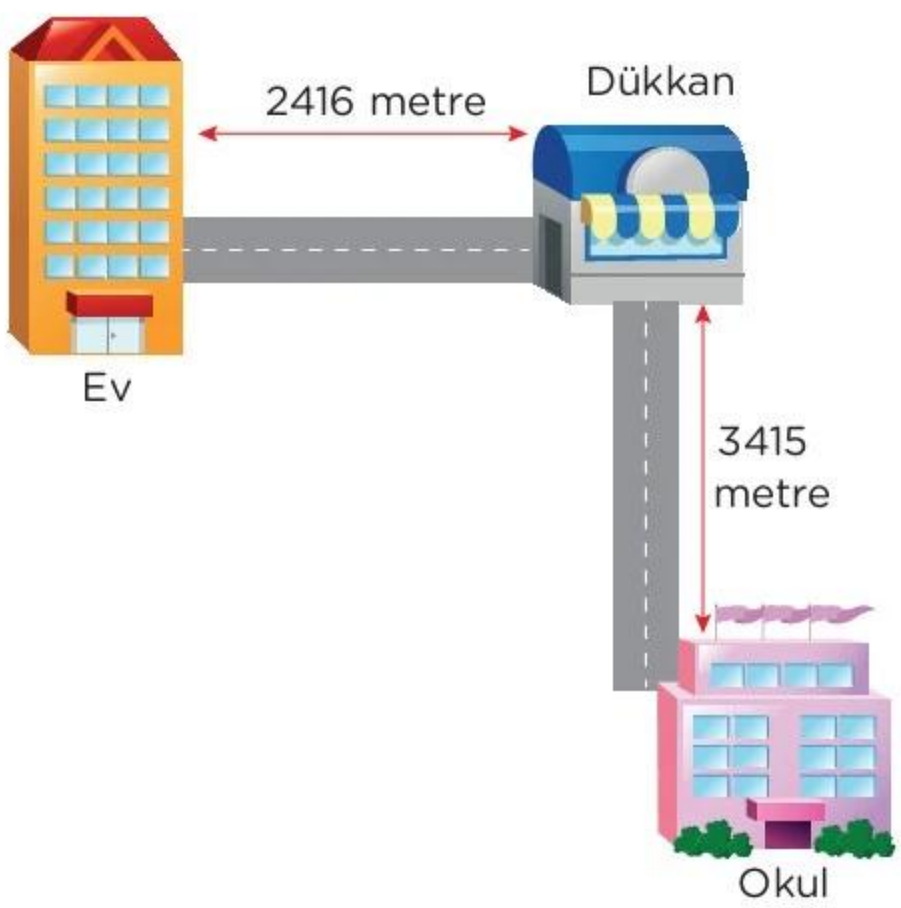
Verilen toplama işlemine göre A+B+C+D kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

2. **41061 sayısından aşağıdakilerden hangisi çıkartılırsa 18736 sayısı elde edilir?**

A) 19317 B) 20166
C) 21320 D) 22325

3.



Hatice evden çıkıp babasının çalıştığı dükkana uğrayıp ardından okula gidecektir.

Okula vardığında Hatice toplam kaç metre yol yürümüş olur?

A) 999 B) 3217 C) 4217 D) 5831

4. **Bir çıkarma işleminde eksilen 63181, fark 22010 olduğuna göre çıkan kaçtır?**

A) 41171 B) 53020
C) 72899 D) 85191

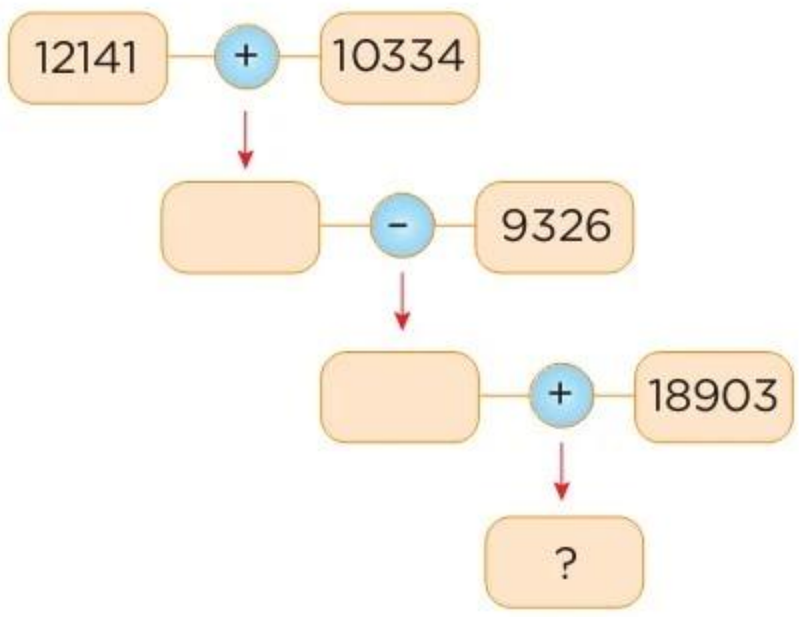
5.

Yüksel Bey, yılın ilk altı ayında ödediği bütün faturalarını toplamış 17150 TL bulmuştur. Sonraki altı ayda ödediği faturaları toplamış 32404 TL bulmuştur.

Buna göre, Yüksel Bey ikinci altı ayda, ilk altı aya göre kaç TL fazla ödeme yapmıştır?

A) 11200 B) 15254
C) 19981 D) 23216

6.



Yukarıdaki tabloda verilen işlemler yapıldığında soru işareti yerine hangisi yazılmalıdır?

A) 50704 B) 51704
C) 32052 D) 31052

7. **Rakamları farklı 5 basamaklı en büyük çift doğal sayı ile rakamları farklı 5 basamaklı en küçük tek doğal sayının farkı kaçtır?**

A) 88529 B) 88429
C) 108999 D) 107999

8. Orçun, Alaattin ve Furkan'ın aylık maaşları toplamı 10985 TL'dir. Alaattin'in maaşı, Orçun'un maaşından 980 TL fazladır.

Orçun'nun maaşı 2875 TL olduğuna göre, Furkan'ın aylık maaşı kaç TL'dir?

A) 3860 B) 4255
C) 8110 D) 10005

9.

$$\begin{array}{r} K\,2\,3\,L \\ +\ 1\,M\,4\,0 \\ \hline 9\,8\,7\,2 \end{array}$$

Yukarıda verilen toplama işlemine göre, K+L+M kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

10. ABCD + 14258 = 18456

36589 – KLMNP = 24002

olduğuna göre, KLMNP + ABCD işleminin sonucu kaçtır?

A) 15312 B) 16775
C) 16785 D) 16800

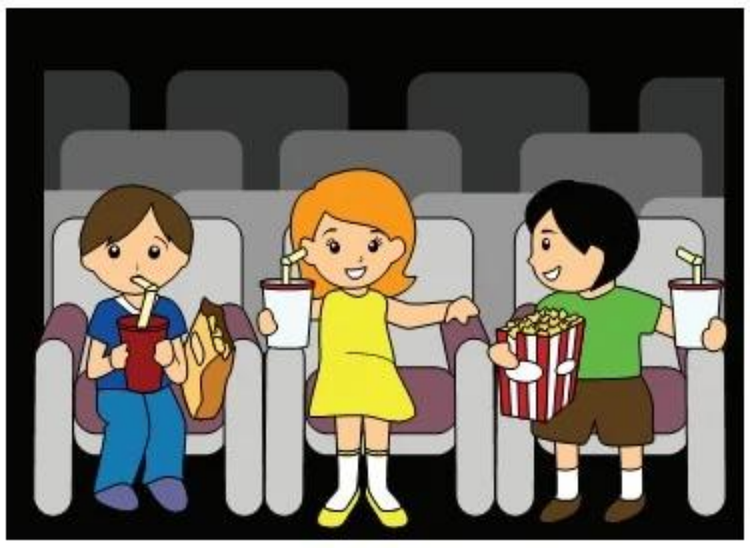
11.

Arabasını yenilemek isteyen Çağrı Bey galeriye gider. Beğendiği araç 64.700 TL'dir. Eski aracını satmak istediğinde değerinin 21.050 TL olduğunu öğrenir.

Buna göre, beğendiği aracı alabilmek için eski aracının üzerine kaç TL eklemelidir?

A) 42050 B) 43650
C) 85750 D) 88750

12.



Bir tiyatro gösterisi için 14161 bilet satılmıştır.

Biletlerin 8033'ünü erkek seyirciler satın aldığına göre erkeklerin sayısı, kadınların sayısından kaç fazladır?

A) 1905 B) 1907
C) 6128 D) 9938

3. Zihinden Toplama ve Çıkarma İşlemleri

Toplama İşlemi

Doğal sayılarla toplama işlemini zihinden yapabilmek için birden fazla strateji kullanabiliriz.

Gelin birlikte bu yöntemleri inceleyelim.

1. YÖNTEM:

Bu yöntemde verilen sayıları onluk ve birliklerine ayırarak toplayalım.

41 + 27 =

40 + 1 20 + 7

60 + 8 = 68

1 + 7 = 8

40+20 = 60

✶ Onlukları kendi arasında, birlikleri kendi arasında toplarız. Bulduğumuz sonuçları toplar ve sonuca ulaşırız.

2. YÖNTEM:

Bu yöntemimizde kolayca toplayabilmek için sayılardan birini onarlı biçimde parçalayalım ve adım adım diğer sayımıza ekleyelim.

63 + 42 =

42 = 10 + 10 + 10 + 10 + 2

63 + 10 = 73
73 + 10 = 83
83 + 10 = 93
93 + 10 = 103
} 103 + 2 = 105

3. YÖNTEM:

10'un katları şeklinde toplama kolay olacağından toplanan sayılar arasında sayı alışverişi ile sayılardan birini 10'un bir katına benzetiriz ve toplama işlemi kolaylaşmış olur.

62 + 39 =

62 – 1 = 61
39 + 1 = 40
} 61 + 40 = 101

✶ 61 sayısından çıkardığımız 1 rakamını, 39 sayısına eklediğimizde on sayısının bir katını elde etmiş oluyoruz.

Çıkarma İşlemi

Doğal sayılarda zihinden çıkarma işlemi yaparken toplama işleminde kullandığımız benzer yöntemleri kullanabiliriz.

1. YÖNTEM:

Bu yöntemde verilen sayıları onluk ve birliklerine ayırarak çıkarma yapalım.

79 – 35 = 70 + 9
– 30 + 5
40 + 4 = 44

✶ Onlukları arasında, birlikleri kendi arasında çıkarttık. Ardından onlukları ve birlikleri birleştirdik.

2. YÖNTEM:

Bu yöntemimizde çıkan (küçük olan) sayıyı onarlı biçimde parçalarız. Onar şekilde çıkarma yapmak kolay olacağından bu yöntemi kullanabiliriz.

57 – 24 = 33

24 = 10 + 10 + 4

57 – 10 = 47
47 – 10 = 37
37 – 4 = 33

3. YÖNTEM:

10'un katları ile yapılan çıkarma işlemleri kolay olduğundan, çıkan sayıyı en yakın 10'un katına tamamlarız. Hem eksilene hem çıkana aynı sayıyı eklediğimizde ya da çıkardığımızda fark değişmez.

73 – 38 =

38 + 2 = 40 75 – 40 = 35

73 + 2 = 75

✶ 38'e en yakın 10'un katı 40 olduğundan hem eksilene hem çıkana 2 ekleyerek çıkarma işlemini kolaylıkla yapabiliriz.

ÖRNEK

Aşağıda verilen çıkarma işlemini öğrenmiş olduğumuz üçüncü yöntem yardımıyla yapınız.

85 – 49 = ?

ÇÖZÜM

Notlar

ETKİNLİKLER

A. Aşağıda verilen işlemleri örnekteki gibi yapınız.

1. • 41 + 16 = 40 + 10 = 50
1 + 6 = 7
+
57

• 63 + 12 =

• 77 + 24 =

2. • 26 + 39 =
39 + 1 = 40
26 – 1 = 25
40 + 25 = 65

• 63 + 27 =

• 41 + 79 =

• 35 + 48 =

3. • 61 + 28 =
28 = 10 + 10 + 8
61 + 10 = 71
71 + 10 = 81
81 + 8 = 89

• 49 + 33 =

• 27 + 69 =

• 92 + 40 =

• 25 + 18 =

B. Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini örnekteki gibi zihinden yapınız ve yaptığınız işlemleri yazınız.

1. • 87 – 42 = 80 + 7
–
40 + 2
40 + 5 = 45

• 69 – 21 =

• 42 – 30 =

2. • 96 – 33 =
33 = 10 + 10 + 10 + 3
96 – 10 = 86
86 – 10 = 76
76 – 10 = 66
66 – 3 = 63

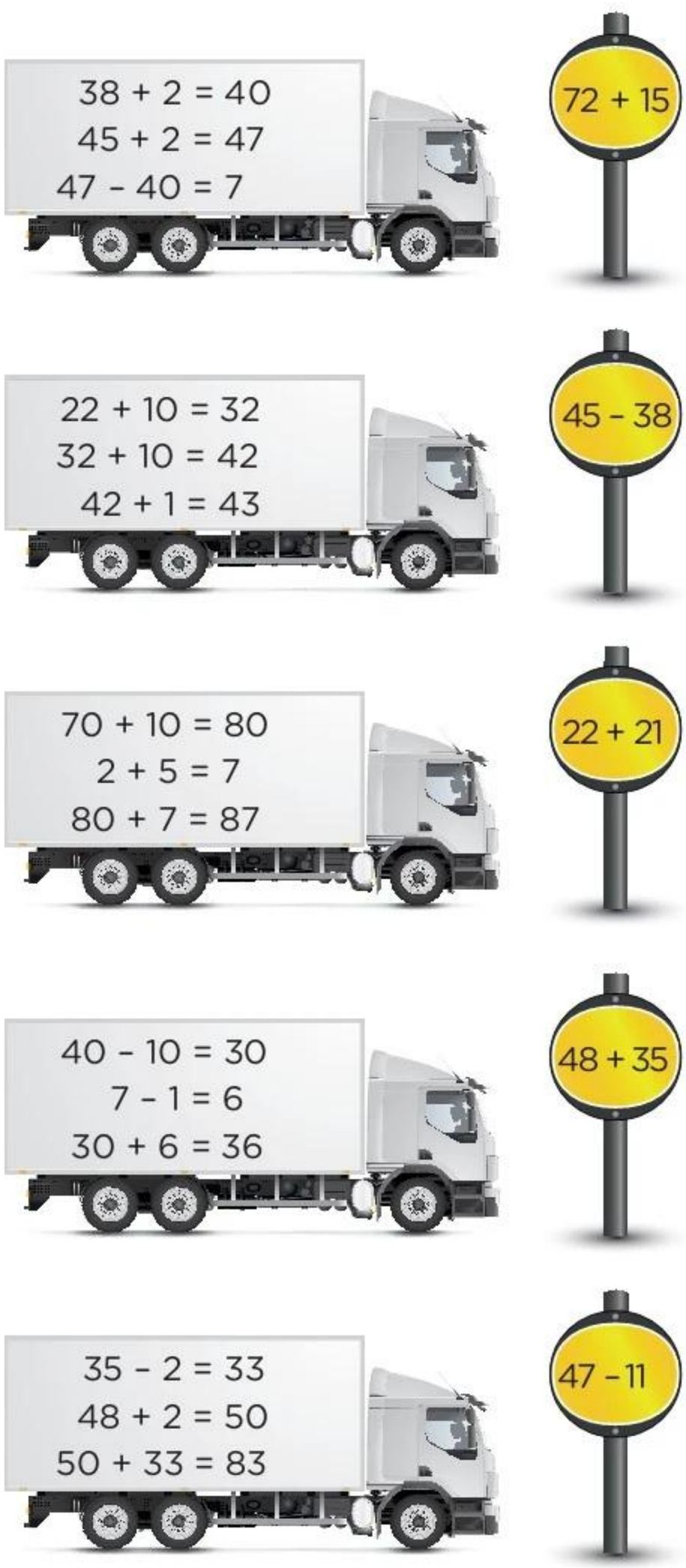
• 57 – 22 =

• 44 – 31 =

• 77 – 55 =

SIRA SENDE - 9

Aşağıda zihinden yapılışı verilen işlemleri karşılarında bulunan toplama ve çıkarma işlemleri ile eşleştiriniz.



SIRA SENDE - 10

✶ **126 + 33 işlemini onluk ve birliklerine ayırarak yapınız.**

✶ **Aşağıda boşluk bırakılan yerleri tamamlayınız.**

- 77 + 41 =

  77 + 10 = 87

  ☐ + ☐ = ☐

  ☐ + ☐ = ☐

  ☐ + ☐ = ☐

  117 + ☐ = ☐

- 95 + 27 =

  90 + 20 = 110

  110 + ☐ = ☐

TEST 4

1. **75 – 41 işlemini onluk ve birliklerine ayırarak zihinden yapmak istersek aşağıdakilerden hangisini uygulamalıyız?**

A) 70 – 1 = 69
41 – 5 = 36
69 + 36 = 105

B) 70 – 40 = 30
5 – 1 = 4
30 – 4 = 26

C) 70 – 40 = 30
5 – 1 = 4
30 + 4 = 34

D) 75 + 1 = 76
41 + 5 = 46
76 – 46 = 30

2. **66 + 53 işlemini onar onar parçalama yöntemi ile yapmak isteyen Melih aşağıdakilerden hangisini yapmalıdır?**

A) 66 – 10 = 56
56 – 10 = 46
46 – 10 = 36
36 – 10 = 26
26 – 10 = 16
16 – 3 = 13

B) 60 + 50 = 110
6 + 3 = 9
110 + 9 = 119

C) 66 + 4 = 70
53 + 4 = 57
70 + 57 = 127

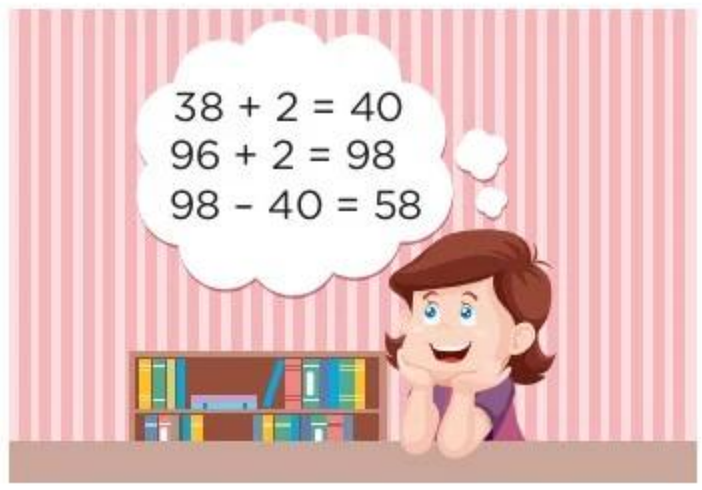
D) 66 + 10 = 76
76 + 10 = 86
86 + 10 = 96
96 + 10 = 106
106 + 10 = 116
116 + 3 = 119

3. 40 + 20 = 60
5 + 3 = 8
60 + 8 = 68

Yukarıda zihinden yapılan işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) 45 + 23
B) 60 + 8
C) 45 + 28
D) 43 + 65

4.



Selen'in yukarıda yapmış olduğu zihinden işlem aşağıdakilerden hangisinin çözümü olabilir?

A) 98 + 40
B) 96 – 38
C) 96 + 40
D) 98 – 35

5. 49 – 15 işlemini,

I. 49 = 40 + 9
II. 15 = 10 + 5
III. 10 – 4 = 6

Mustafa'nın çözümü için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) I. adımda hata yapmıştır.
B) II. adımda hata yapmıştır.
C) III. adımda hata yapmıştır.
D) Sorunun çözümünde bir hata yoktur.

6. 78 + 2 = 80

38 + 2 = 40

80 – 40 = 40

Yukarıda çözümü verilen zihinden işlem aşağıdakilerden hangisine aittir?

A) 78 – 38 B) 78 + 38

C) 80 – 38 D) 80 + 40

7. **49 + 73 işlemini zihinden yapan bir kişi aşağıdaki işlemlerden hangisini yapmış olabilir?**

A) 40 + 70 = 110
9 + 3 = 12
110 + 12 = 122

B) 49 + 3 = 52
73 + 5 = 78
78 + 52 = 130

C) 70 – 40 = 30
9 – 3 = 6
30 + 6 = 36

D) 40 + 70 = 110
9 + 3 = 12
110 – 12 = 98

8. **71 + 23 + 19 + 17 işlemini yapacak olan Nihat, sayıları aşağıdakilerden hangisi gibi gruplarsa işlemi zihinden daha kolay şekilde hesaplayabilir?**

A) (71 + 17) + (23 + 19)

B) (71 + 23) + (19 + 17)

C) (71 + 19) + (23 + 17)

D) (71 + 19 + 17) + 23

9. 88 – 4 = 84

36 + 4 = 40

84 + 40 = 124

Yukarıda verilen zihinden işlem hangisinin çözümü olabilir?

A) 84 – 40 B) 88 + 36

C) 84 + 36 D) 88 + 40

10. 45 + 20 + 15 + 10 = ?

işlemi gruplandırarak yapıldığında kaç bulunur?

A) 85 B) 90 C) 95 D) 100

11. **Onar ekleme yöntemi ile zihinden yapılan "45 + 22" işleminde 45 sayısına kaç kez 10 ekleriz?**

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

12. Kübra, 48 sayısından önce 10 çıkarmış, bulduğu sayıdan tekrar 10 çıkarmış ve en son elde ettiği sayıdan 2 çıkararak sonuca ulaşmıştır.

Buna göre, Kübra'nın yaptığı işlem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 48 – 22 B) 48 + 22

C) 48 – 20 D) 48 + 20

Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

✶ Sayıları Yuvarlama

Bize verilen toplama ve çıkarma işlemlerinin sonucunu tahmin edebilmemiz için önce yuvarlama yapmamız gerekmektedir. Gelin beraber nasıl yuvarlama yapabileceğimizi öğrenelim.

Biz yuvarlama yaparken basamağa göre yaparız. Yani en yakın onluğa, en yakın yüzlüğe, en yakın binliğe gibi.

Bu basamakları en yakınlarına yuvarlarken, yuvarlanacak basamağa bakarız.

✶ En yakın onluk; En yakın onluğa yuvarlanacakken birler basamağındaki rakam 5 veya 5'ten büyük ise bir üst onluğa, 5'ten küçükse bir alt onluğa yuvarlarız.

41 → En yakın onluğa yuvarlarız.
↳ 1 sayısı 5'ten küçüktür, o yüzden alt onluğa.

41 sayısının en yakın onluğa yuvarlanmış hali 40'tır.

77 → 7 sayısı 5'ten büyüktür o yüzden üst onluğa yuvarlanır.

77 → 80

✶ En yakın yüzlüğe; En yakın yüzlüğe yuvarlama yapılacağı zaman son iki basamağa bakarız. Eğer son iki basamak 50 veya 50'den büyükse üst yüzlüğe, 50'den küçükse alt yüzlüğe yuvarlanır.

349 → 50 sayısından küçük olduğu için alt yüzlüğe yuvarlanır.

349 → 300

3471 → 71 sayısı 50 veya 50'den büyük olduğu için üst yüzlüğe yuvarlanır.

3471 → 3500

✶ En yakın binliğe; En yakın binliğe yuvarlama yapılacağı zaman son 3 basamağa bakılır. Eğer son 3 basamak 500 veya 500'den büyük ise bir üst binliğe, 500'den küçük ise bir alt binliğe yuvarlama işlemi yapılır.

ÖRNEK

8341 → 341 sayısı 500'den küçük olduğundan alt binliğe yuvarlanır.

8341 → 8000

8575 → 575 sayısı 500'den büyük olduğundan üst binliğe yuvarlanır.

8575 → 9000

SIRA SENDE - 11

Aşağıda verilen sayıları en yakın onluğa yuvarlayınız.

61 → ..... 83 → ..... 33 → .....

65 → ..... 91 → ..... 488 → .....

41 → ..... 327 → ..... 661 → .....

Aşağıda verilen sayıları en yakın yüzlüğe yuvarlayınız.

321 → ..... 351 → ..... 4550 → .....

891 → ..... 111 → ..... 299 → .....

450 → ..... 8356 → ..... 401 → .....

Aşağıda verilen sayıları en yakın binliğe yuvarlayınız.

3417 → ..... 5555 → ..... 1453 → .....

6819 → ..... 7101 → ..... 1923 → .....

1100 → ..... 1681 → ..... 2018 → .....

Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Sonucunu Tahmin Etme

Toplama ve çıkarma işlemlerinde sonucu tahmin ederken birden fazla yöntem kullanabiliriz.

Tam sonuç bulmak yerine yaklaşık sonuç bulunacaksa, hangi basamağa göre yuvarlanması gerektiğine dikkat etmeliyiz.

ÖRNEK

416 + 285 işleminin sonucunu en yakın onluğa yuvarlayarak tahmin edelim.

416 → 6 sayısı 5'ten büyüktür.

416 → 420

285 → 5 sayısı 5 veya 5'ten büyük olduğu için üst onluğa yuvarlanır.

285 → 290

420 + 290 = 710

SIRA SENDE - 12

2165 + 3088 işleminin sonucunu en yakın yüzlüğe yuvarlayarak tahmin ediniz.

ÇÖZÜM

ETKİNLİK-3

	En Yakın Onluğa	En Yakın Yüzlüğe	En Yakın Binliğe
3210 + 2250			
1850 + 1310			
4215 + 8855			
6310 + 5050			
1453 + 1923			
9010 + 4001			

Yukarıda verilen toplama işlemlerinin her birini, en yakın onluğa, en yakın yüzlüğe, en yakın binliğe göre ayrı ayrı yuvarlayıp tahmini sonuçları bulunuz.

TEST 5

1. **326 + 281 işleminin sonucu en yakın onluğa yuvarlanarak tahmin edildiğinde elde edilen sonuç ile gerçek sonuç arasındaki fark kaçtır?**

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

2.

Mehmet Bey geçtiğimiz ay 1513 TL kredi kartına, 171 TL elektrik faturasına, 23 TL su faturasına ve 112 TL internet faturasına ödeme yapmıştır.

Mehmet Bey'in ödediği faturalar en yakın onluğa yuvarlanarak hesaplandığında tahmini kaç TL ödeme yapmıştır?

A) 1750 B) 1800 C) 1810 D) 1850

3. **3215 + 4003 işleminin sonucunu en yakın yüzlüğe yuvarlayarak tahmin ettiğimizde aşağıdakilerden hangisine ulaşırız?**

A) 7165 B) 7200 C) 7218 D) 7300

4. **Aşağıdaki işlemler en yakın yüzlüğe yuvarlanarak hesaplandığında hangisinin sonucu 1300 olur?**

A) 8099 – 5122 B) 7105 – 1205
C) 5312 – 4040 D) 6250 – 2100

5. Düğün alışverişine çıkan Semih ile Funda yaptıkları harcamaları aşağıdaki listeye yazmışlardır.

Gelinlik	: 2320 TL
Damatlık	: 1533 TL
Ayakkabılar	: 441 TL
Araba Süsü	: 135 TL
Pasta	: 1050 TL

Buna göre, yapılan harcamalar en yakın yüzlüğe göre yuvarlanarak hesaplandığında kaç TL olur?

A) 5400 B) 5600
C) 6000 D) 6300

6. **261 + 3219 işlemini en yakın onluğa yuvarlayarak yapılırsa sonuç kaç olur?**

A) 3450 B) 3480 C) 3500 D) 3550

7.

Melike ve Cenk yukarıda verilen işlemleri en yakın onluğa yuvarlayarak hesaplarsa buldukları sonuçlar arasındaki fark kaç olur?

A) 1000 B) 1010 C) 1050 D) 1100

8. **5628 + 3712 işleminin sonucu en yakın yüzlüğe yuvarlanarak yapıldığında bulunan sonuç ile gerçek sonuç arasındaki fark kaçtır?**

A) 25 B) 30 C) 35 D) 40

9. Ali, arabasını satmak için internete ilan vermeye karar verir. Aracın bilgilerini yazarken 63846 km'yi en yakın yüzlüğe yuvarlayarak yazar.

Buna göre, Ali ilana aracın km'sini kaç olarak yazmıştır?

A) 63850 B) 63900
C) 63800 D) 64000

10. **8310 + 2051 işleminin sonucu önce en yakın yüzlüğe daha sonra en yakın onluğa göre yuvarlayarak hesaplayan Erhan'ın bulduğu sonuçlar arasındaki fark kaçtır?**

A) 40 B) 45 C) 50 D) 55

11. Bir manavın üç yıl boyunca ettiği kâr tabloda verilmiştir.

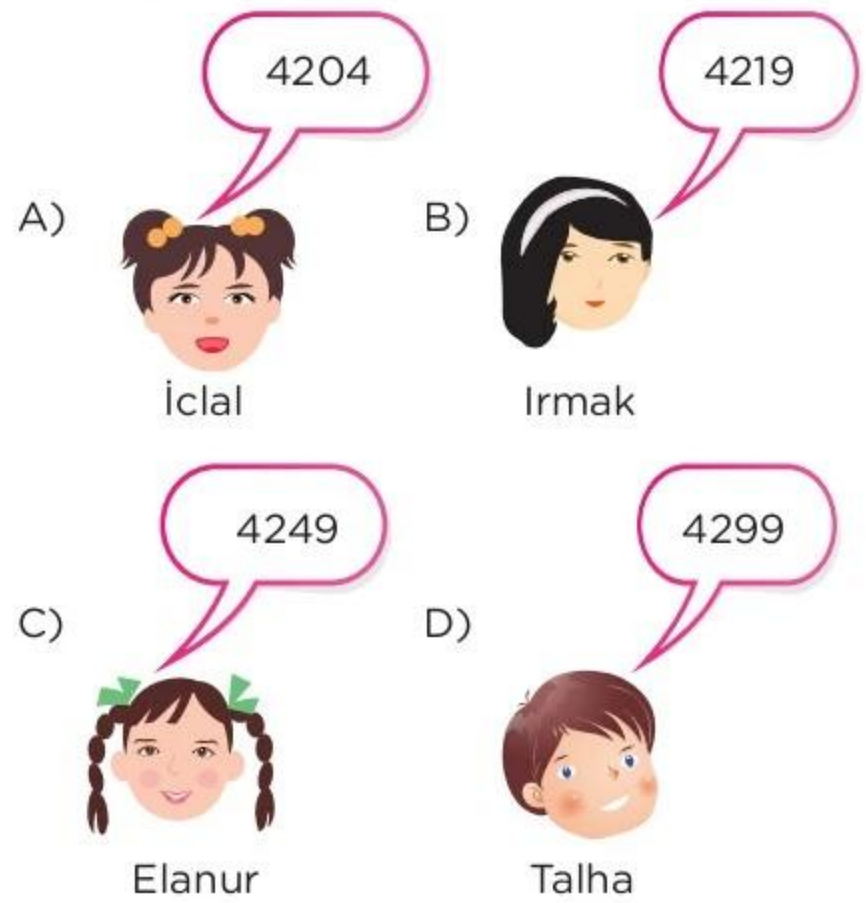
2015	42.082 TL
2016	52.482 TL
2017	88.900 TL

Buna göre, bu manavın üç yıl boyunca ettiği kârı en yakın binliğe yuvarlayarak hesaplanırsa kaç bulunur?

A) 175.000 B) 183.000
C) 188.000 D) 190.000

12. Esra Öğretmen derste öğrencilerine "En yakın yüzlüğe yuvarlandığında 4200 olan en büyük sayı kaçtır?" sorusunu sormuştur.

Buna göre, hangi öğrenci doğru yanıtı vermiştir?



4. Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi

```
   12 → 1. çarpan
x   5 → 2. çarpan
------
   60 → çarpım
```

✶ Bir çarpma işlemi yaparken 1. çarpan, 2. çarpanın bütün basamakları ile çarpılır.

ÖRNEK

1. ADIM:

22 sayısı önce 5 rakamı ile çarpılıp yazılır.

```
   22
x   5
-----
  110
```

2. ADIM:

22 sayısı 1 rakamı ile çarpılır fakat yazılırken bir basamak kaydırarak yazılır ve toplanır.

```
   22
x   5
-----
  110
+ 22
-----
```

✶ Boş kalan basamakların yerine "0" yazılır.

```
   22
x   5
-----
  110
+ 220
-----
  330
```

ÖRNEK

```
   612
x    5
-----
  3060
+ 1224
-----
 15300
```

✶ 612 sayısı ile 5 çarpılıp yazılır. Ardından 612 sayısı ile 2 çarpılıp, bir basamak kaydırılarak yazılır ve toplanır.

BİLGİ KUTUSU

```
   210
x  125
-----
  1050
  420
+ 210
-----
 26250
```

Yukarıda verilen işlemde "1050" sayısı 210 ile 5'in çarpımı sonucu yazılmıştır.

- 420 sayısı 210 ile 2'nin çarpımı sonucu yazılmıştır.
- 210 sayısı 210 ile 1'in çarpımı sonucu yazılmıştır.

SIRA SENDE - 13

```
   15
x  21
-----
```

```
   171
x   16
-----
```

```
   112
x  450
-----
```

```
   811
x  405
-----
```

Bu işlemleri kolaylıkla yapabilmek için çarpım tablosunu çok iyi bilmeliyiz.

ALIŞTIRMA 7

- Aşağıda verilen çarpma işlemlerini karşılarındaki sonuçlar ile eşleştiriniz.

- Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

163 x 216 = A

211 x 139 = B

410 x 18 = C

241 x 101 = D

602 x 11 = E

ÇÖZÜM

ÖRNEK

Yanda verilen işleme göre,

```
      6 1 1
    x   1 3 5
    -------
      3 0 5 5
    1 8 3 3
  + A B C
  -------
  K L M N P
```

```
  K L M N P
+       A B C
```

İfadesinin sonucunu bulunuz.

ÇÖZÜM

- A > B > D > C > E

ABC = 611

KLMNP = 82485

Sonuç : 83096

TEST 6

1.

$$\begin{array}{r} 71 \\ \times\ 11 \\ \hline \end{array}$$

Yukarıda verilen çarpma işleminin sonucu kaçtır?

A) 701 B) 761 C) 781 D) 811

2.

Yukarıdaki işlemin doğru sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 7750 B) 7800
C) 8000 D) 8500

3.

Yukarıda verilen işlemlere göre, A+B kaçtır?

A) 30.000 B) 30.160
C) 31.000 D) 31.160

4.

$$\begin{array}{r} 801 \\ \times\ 123 \\ \hline 2403 \\ ABCD \\ +\ 801 \\ \hline 98523 \end{array}$$

Yukarıda verilen işlemdeki ABCD dört basamaklı sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 123 B) 2403 C) 801 D) 1602

5. **765 x 218 işleminin sonucunun rakamları toplamı kaçtır?**

A) 25 B) 27 C) 30 D) 32

6. 611 x 24 işleminin sonucunu bulmak isteyen Metin, 611 sayısının birler basamağını yanlışlıkla 4 olarak yazmıştır.

Metin'in bulduğu sonuç ile gerçek sonuç arasındaki fark kaçtır?

A) 62 B) 68 C) 72 D) 78

7. Bir giyim mağazasında bir günde satılan ürünlerin sayıları ve fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Adet	Fiyat (Adet)
Gömlek	15	55 TL
Pantolon	10	95 TL
Kaban	22	175 TL
Yelek	8	39 TL

Buna göre, bu mağaza bir günde toplam kaç TL'lik satış yapmıştır?

A) 5400 B) 5498
C) 5800 D) 5937

8. **Bir günde 410 tane simit satan bir simit fırını, 10 ayda toplam kaç simit satar?** (1 ay = 30 gün)

A) 123000 B) 4100
C) 12300 D) 41000

9. 172 x 103 = K

211 x 166 = L

Buna göre, L–K işleminin sonucu kaçtır?

A) 17310 B) 13710
C) 11730 D) 10371

10.

```
      213
  x   186
  ------
     ....
   ABCD
    ...
+
  ------
    .....
```

Yukarıdaki verilen çarpma işlemine göre, A+B+C+D kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 16 D) 18

11.

```
I.   502      II.   502      III.   502
   x 135         x 135           x 135
   -----         -----           -----
    2510          2510            2510
                  1506            1506
                                   502
                                +
                                -------
                                 54216
```

Yukarıda verilen işleme göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) İlk I. adımda hata yapılmıştır.
B) İlk II. adımda hata yapılmıştır.
C) İlk III. adımda hata yapılmıştır.
D) Herhangi bir hata yoktur, soru doğru çözülmüştür.

12. Erhan Bey ev alabilmek için 60 ay taksitle kredi çekmiştir.

Her ay krediye 950 TL ödeme yapacağına göre evin fiyatı kaç TL'dir?

A) 1010 B) 47500
C) 57000 D) 60000

Doğal Sayılarda Bölme İşlemi

Bölme işleminin amacı; bir sayının içinde başka bir sayıdan kaç tane olduğunu bulmaktır.

ÖRNEK

18 sayısını 3'e böldük. Böylece 18'in içinde "6" tane 3 olduğunu bulduk.

```
  18 | 3
- 18 | 6
  00
```

BİLGİ KUTUSU

```
BÖLÜNEN | BÖLEN
-       | BÖLÜM
  KALAN
```

Bölünen = (BölenxBölüm) + Kalan
Bir bölme işleminde kalan daima bölen sayıdan küçük olmalıdır.

ÖRNEK

```
  120 | 4
- 12↓ | 30
  000
```

120 = (30 x 4) + 0

120 = 120

Kalan "0" dır. Bölen 4'tür. Dolayısıyla kalan bölenden küçüktür.

UYARI

Bölme işlemi yapılırken yukarıdan indirilen rakam ile sayı bölenden yine küçük ise bölüme bir tane "0" konularak bir rakam daha aşağıya indirilir ve bölmeye devam edilir.

ÖRNEK

```
  5075 | 25
- 50   | 2
  00
```

Şuan yukarıdan 7 rakamı aşağı inmelidir.

```
  5075 | 25
- 50↓  | 2
  007
```

Fakat 7 sayısı 25'ten küçüktür. Bu yüzden 5 rakamı da aşağı indirilmelidir. Bölüme de "0" konmalı.

```
  5075 | 25
- 50↓  | 20
  0075
```

Artık bölme işlemine devam edilebilir.

```
  5075 | 25
- 50   | 203
  0075
-   75
    00
```

işlemimiz böylece tamamlanmış olur.

SIRA SENDE - 14

```
4100 | 20
     |
```

Yukarıda verilen bölme işlemini yapınız.

ALIŞTIRMA 8

- Aşağıda verilen bölme işlemlerini yapınız.

321 | 12

576 | 18

882 | 9

286 | 11

305 | 20

355 | 11

- Aşağıda verilmeyen sayıları bulunuz.

... | 15
_ | 17
8

... | 21
_ | 10
0

- Aşağıda boş bırakılan yerleri doldurunuz.

- ... | 12
_ | 26
10

- 18 x 19 = 342

342 + 13 = 355

... | ...
_ | ...
...

- 66 x 21 = 1386

1386 + 19 = 1405

... | ...
_ | ...
...

Notlar

TEST 7

1.

```
1266 | 10
_____|
     | .....
.......
```

Yukarıda verilen bölme işleminde boş bırakılan yerlere hangileri gelmelidir? (Bölüm-Kalan)

A) 126–6 B) 128–13
C) 126–10 D) 128–10

2. Bir bölme işleminin sağlaması aşağıda verilmiştir.

41 x 13 = 533

533 + 12 = 545

Buna göre, sağlama işlemi aşağıdakilerden hangisine aittir?

A)
```
533 | 12
    |
_   | 44
  5
```

B)
```
545 | 12
    |
_   | 45
  6
```

C)
```
545 | 13
    |
_   | 41
 12
```

D)
```
533 | 41
    |
_   | 13
 00
```

3.

```
KLM | 18
    |
_   | 29
 10
```

Yukarıda verilen bölme işlemine göre K+L+M kaçtır?

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

4.

```
 791 | 20
     |
_    | ?
  ?
```

Verilen bölme işleminde bölüm ile kalanın toplamı kaça eşittir?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50

5.

Bir miktar cevizi 11 arkadaş aralarında paylaşmışlardır. Kişi başı yirmi beşer ceviz düşmüş ve 9 ceviz artmıştır.

Buna göre, başlangıçta kaç ceviz vardır?

A) 280 B) 284 C) 290 D) 300

6. Ali, 7000 TL'ye aldığı yeni çıkan cep telefonunu 28 taksitle ödeyecektir.

Buna göre, her bir taksit kaç TL'dir?

A) 250 B) 275 C) 350 D) 375

7. **Kalansız bir bölme işleminde bölen 39, bölüm 29 olduğuna göre, bölünen kaçtır?**

A) 1031 B) 1100 C) 1131 D) 1200

8. Yandaki işlem yapıldıktan sonra bölüm ile bölenin yeri değiştirilip tekrar işlem yapılıyor.

513 | 15

İlk bulunan ile ikinci işlemde bulunan kalan için hangisi söylenebilir?

A) İlk bulunan kalan, ikinci bulunan kalandan 4 fazladır.

B) İkinci bulunan kalan, ilk bulunan kalandan 4 fazladır.

C) İkinci bulunan kalan, ilk bulunan kalandan 7 fazladır.

D) İlk bulunan kalan ile ikinci bulunan kalan birbirine eşittir.

9.

... | 15
− | ..
...

Yukarıda verilen bölme işleminde kalanın alabileceği en büyük değer aşağıdakilerden hangisidir?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 20

10.

... | 18
− | 19
...

Yukarıda verilen bölme işleminde bölünenin alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 342 B) 349 C) 359 D) 360

11. Bir teknoloji mağazası 22 TL'ye aldığı USB Flash bellekleri 45 TL'ye satmaktadır. Bir günde sadece USB'lerden 1380 TL kâr etmiştir.

Buna göre, kaç tane USB satılmıştır?

A) 60 B) 65 C) 70 D) 75

12.

Bir yolcu otobüsü her 98 km'de mola vermektedir.

1176 km mesafelik yolda toplam kaç kez mola verir?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

Çarpma İşleminde Sonucu Tahmin Etme

Gerçek sonuca yakın bir tahmin yapabilmek için, kolay işlem yapabileceğimiz ve sayımıza en yakın sayıya yuvarlamalıyız.

UYARI

Yuvarlama yaptığımız basamak arttıkça tahmin ile gerçek sonuç arasındaki fark büyür.

ÖRNEK

Bir büfe günlük ortalama 112 adet su satmaktadır. Bir ayda ne kadar su sattığını tahmin edelim.

- Tahmin edebilmek için sayıyı en yakın yüzlüğe yuvarlayıp hesaplayalım;

  112 → 100

  100 x 30 = 3000 adet (Tahmin)

  Gerçek sonuç 112 x 30 = 3360 adet (Gerçek sonuç)

  3360 – 3000 = 360 adet fark çıktı.

- Tahminlerinizi bu sefer en yakın onluğa yuvarlayarak yapalım.

  112 → 110

  110 x 30 = 3300 adet (Tahmin)

  112 x 30 = 3360 adet (Gerçek sonuç)

  3360 – 3300 = 60 adet fark çıktı.

Bölme İşleminde Sonucu Tahmin Etme

Bölme işleminde de, çarpma işleminde olduğu gibi gerçek sonuca yakın bir sonuç elde etmek ve kolay tahminde bulunabilmek için bölenin bir katı olan sayıya yuvarlamalıyız.

ÖRNEK

121 bilyeyi 11 arkadaş aralarında paylaşacaklardır. Buna göre, bir kişiye gelecek bilye sayısını tahmin edelim.

121 ÷ 11 = 11 Gerçek Sonuç

120 ÷ 10 = 12 Tahmin Sonuç

121 sayısını 120'ye, 11 sayısını 10'a yuvarlarız.

12 – 11 = 1 fark vardır.

ALIŞTIRMA 9

- Aşağıda verilen işlemlerin tahmini sonuçlarını bulunuz.

✶ 17 x 49 =

✶ 28 x 11 =

✶ 623 ÷ 15 =

✶ 482 ÷ 24 =

✶ 121 x 59 =

- 736 ÷ 16 işlemi için aşağıda boş bırakılan yerleri doldurunuz.

  a) Gerçek sonuç: .....

  b) Tahmini sonuç: .....

  c) Gerçek sonuç ile tahmini sonuç arasındaki fark:

SIRA SENDE - 15

Bir çiftlikteki tavuklar günde ortalama 273 tane yumurta vermektedir.

Bu yumurtalar 7'şerli paketleneceğine göre tahmini olarak kaç tane pakete ihtiyaç vardır?

ÇÖZÜM

Zihinden Çarpma İşlemi

10, 100, 1000 ve katlarıyla çarpma işlemi yaparken çarptığımız sayı yazılır, sayının sonuna 10, 100, 1000... sayılarındaki sıfır adedi kadar 0 konulur.

ÖRNEK

25 x 10 = 250

128 x 100 = 12800

45 x 1000 = 45000

280 x 100 = 28000

- Bir sayıyı 8 ile kolayca çarpabilmek için, 8 ile değilde arka arkaya 3 kez "2" ile çarparız.

ÖRNEK

12x2=24
24x2=48
48x2=96
} 12x8=96

21x2=42
42x2=84
84x2=168
} 21x8=168

- Bir sayıyı 5 ile zihinden çarpmak için sayıyı 10 ile çarpıp 2'ye bölersek daha kolay bulmuş oluruz.

ÖRNEK

17 x 5 = 85
17 x 10 = 170
170 ÷ 2 = 85

41 x 5 = 205
41 x 10 = 410
410 ÷ 2 = 205

- Bir sayıyı 9 ile zihinden kolayca çarpabilmek için sayıyı 10 ile çarparız, bulduğumuz sonuçtan çarptığımız sayıyı çıkarırız.

ÖRNEK

19 x 9 = 171
19 x 10 = 190
190 – 19 = 171

28 x 9 = 252
28 x 10 = 280
280 – 28 = 252

- Sayıyı onluk ve birliklerine ayırıp, sırayla diğer çarpanla çarpıp toplayarak kolayca sonuca ulaşabiliriz.

ÖRNEK

75 x 12 = 900
70 + 5 = 75
70 x 12 = 840
5 x 12 = 60
840 + 60 = 900

15 x 11 = 165
10 + 5 = 15
10 x 11 = 110
5 x 11 = 55
110 + 55 = 165

Zihinden Bölme İşlemi

Son basamaklarında "0" bulunan sayılarla bölme işlemi yaparken, bölünen ve bölenden eşit sayıda "0" silinir. Ardından bölme işlemi yapılır.

ÖRNEK

$$\frac{2400}{100} = \frac{24\cancel{0}\cancel{0}}{1\cancel{0}\cancel{0}} = \frac{24}{1} = 24$$

$$\frac{1800}{100} = \frac{180\cancel{0}\cancel{0}}{1\cancel{0}\cancel{0}} = \frac{180}{1} = 180$$

✶ Bir sayıyı zihinden 5'e bölmek için sayıyı iki ile çarpıp ona böleriz.

ÖRNEK

245 ÷ 5 = 49	75 ÷ 5 = 15
245 x 2 = 490	75 x 2 = 150
49Ø ÷ 1Ø = 49	15Ø ÷ 1Ø = 15

ALIŞTIRMA 10

- Aşağıda verilen çarpma ve bölme işlemlerini uygun zihinden çarpma stratejileri ile çözünüz.

✶ 17 x 8 =

✶ 21 x 5 =

✶ 18 x 100 =

✶ 42 x 9 =

✶ 755 ÷ 5 =

✶ 22000 ÷ 200 =

- Aşağıda verilen işlemleri onluk ve birliklerine ayırarak yapınız.

✶ 44 x 12 =

✶ 21 x 19 =

✶ 55 x 9 =

- Aşağıda verilen işlemlerden doğru olanların başına (D), yanlış olanların başına (Y) yazınız.

..... 25 x 10 = 250

..... 8000 ÷ 100 = 8

..... 4900 ÷ 70 = 70

..... 5000 x 100 = 5000000

Bölme İşleminde Kalanı Yorumlama

Bir bölme işleminde kalan "0" ise bu işleme kalansız bölme işlemi denir. Eğer kalan "0" dan farklı ise bu işleme de kalanlı bölme işlemi denir.

Kalan ile ne yapmamız gerektiği soruya göre değişmektedir.

ÖRNEK

70 kişilik bir öğrenci grubu Sultan Ahmet Camisi ve Ayasofya Müzesini gezmeye gideceklerdir. On ikişer kişilik minibüslerden kaç tane ihtiyaç olduğunu bulalım.

ÇÖZÜM

Bu demektir ki 5 minibüs tam dolar.

Fakat 10 öğrenci kalmıştır. Bu yüzden 10 öğrenci içinde bir minibüse ihtiyaç vardır.

5 + 1 = 6 minibüs gerekir.

```
 70 | 12
-60 |  5
 10
```

ÖRNEK

Öğretmen derste öğrencilerine grup çalışması için en az 3 kişilik gruplar oluşturmalarını söyler. Buna göre, 32 kişilik sınıfta kaç grup oluştuğunu bulalım.

ÇÖZÜM

10 tane 3 kişilik grup oluşur. Fakat öğretmen en az 3 kişi dediği için geriye kalan 2 kişiyi diğer gruplara dahil edebiliriz. O yüzden 10 grup oluşur.

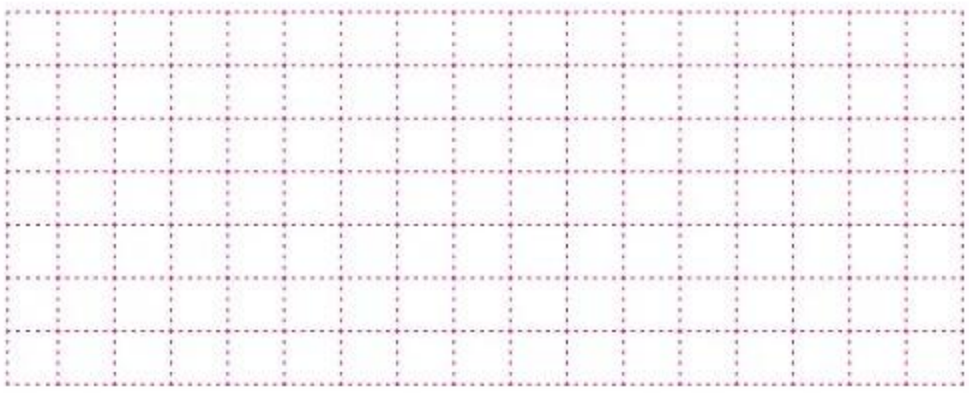
```
 32 | 3
-3  | 10
 02
```

SIRA SENDE - 16

Bir turist kafilesi Jeep Safari etkinliğine katılmak istemektedirler.

Her jeep 11 kişi alabildiğine göre 63 kişilik bu kafile için en az kaç jeepe ihtiyaç vardır?

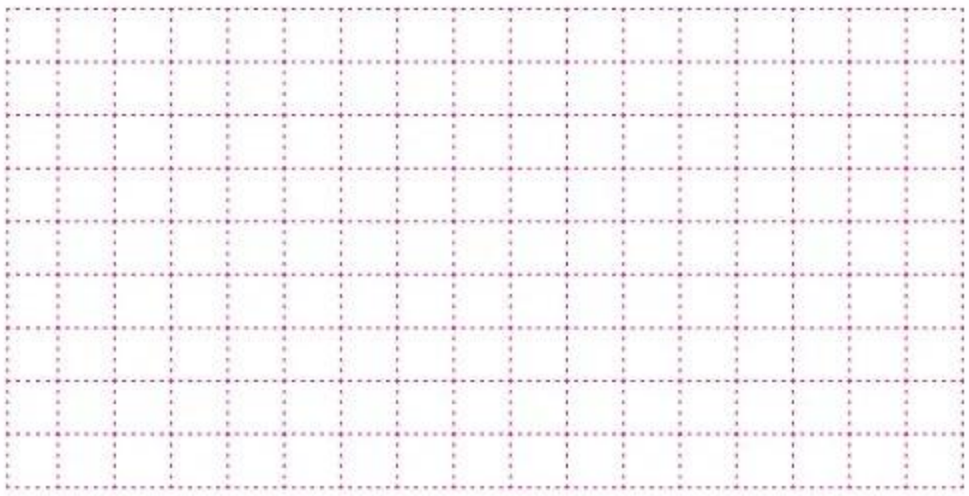
ÇÖZÜM



SIRA SENDE - 17

En fazla 3 kişinin kalabildiği odalardan oluşan bir otelde 50 kişi için en az kaç odaya ihtiyaç vardır?

ÇÖZÜM



TEST 8

1. 18 x 10 = 180

180 – 18 = 162

Yukarıda çözümü verilen işlem aşağıdakilerden hangisine aittir?

A) 18 x 18 B) 18 x 10

C) 18 x 9 D) 18 x 8

2. 38 öğrencisi olan Metin öğretmen her bir öğrencisine 19 TL değerindeki kitaptan hediye etmek istiyor.

Buna göre, tahmini olarak kaç TL tutar?

A) 800 B) 620

C) 500 D) 350

3. 7260 ÷ 18 işleminin sonucu bölünen en yakın yüzlüğe, bölen en yakın onluğa yuvarlayarak tahmin ediyor.

Buna göre, tahmini sonuç kaçtır?

A) 380 B) 365

C) 350 D) 330

4. Kurban bayramında mahalledeki komşuları ziyaret ederek bayramlarını kutlayan 6 arkadaş topladıkları harçlıkları paylaşacaklardır.

285 TL para toplayan bu grup, topladıkları parayı en yakın yüzlüğe yuvarlayıp bir kişinin alacağı parayı tahmin ederlerse, tahmin kaç olur?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50

5. 240.000 ÷ .... = 24

Yukarıdaki bölme işleminde boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

A) 10 B) 100

C) 1000 D) 10000

6. 16 x 2 = 32

32 x 2 = 64

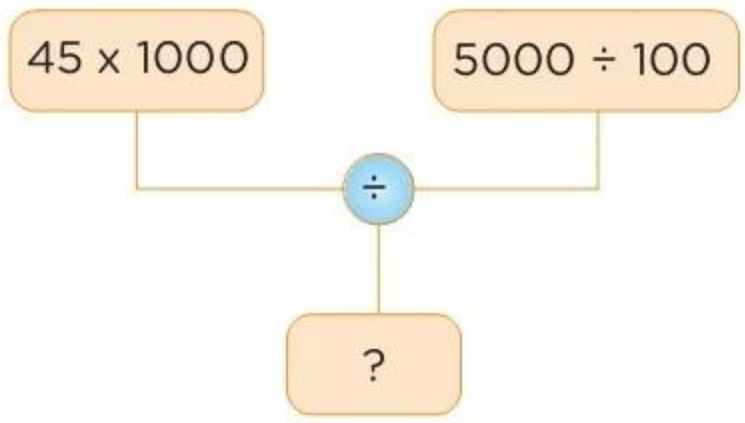
64 x 2 = 128

Yukarıda pratik çözümü verilen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) 16 x 8 B) 32 x 2

C) 16 x 6 D) 64 x 8

7.



Yukarıda verilen işlemde soru işareti yerine kaç yazılmalıdır?

A) 800 B) 900 C) 1000 D) 1100

8. Bir manav 180 kg portakalı, en fazla 13 kg alabilen kasalara dolduracaktır.

Buna göre, manavın <u>en az</u> kaç kasaya ihtiyacı vardır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

9.

Bir bakkal 100 kg toz şekeri en az 3 kg'lık poşetlere doldurmak istiyor.

Buna göre, kaç poşete ihtiyaç vardır?

A) 31 B) 32 C) 33 D) 40

10. Yeni aldığı arabasına sigorta yaptıran Ali Bey, sigorta bedelini 12 taksit yaptırmıştır.

Her ay 117 TL ödeyeceğine göre, sigorta bedeli kaç TL'dir?

A) 1404 B) 1444

C) 1474 D) 1574

11. Düzenli olarak kumbarasına her gün 3 TL atan Ozan, çok istediği 426 TL değerindeki bisikleti alabilmesi için kaç gün para biriktirmelidir?

A) 130 B) 132 C) 140 D) 142

12.

Enes, günde 24 sayfa kitap okuyarak 15 günde bitirmiştir.

Eğer günde 30 sayfa okusaydı kaç gün erken biterdi?

A) 7 B) 5 C) 3 D) 1

5. Bir Sayının Karesi ve Küpü

Bir sayının kendisi ile bir kez çarpımına o sayısının karesi adı verilir.

ÖRNEK

5 sayısını kendisi ile bir kez çarpalım.

5 x 5 = 25 ya da 5^2 olarak ifade edilir.

5^2 = beşin karesi diye okunur.

1^2 = 1 x 1 = 1 birin karesi

3^2 = 3 x 3 = 9 üçün karesi

6^2 = 6 x 6 = 36 altının karesi

11^2 = 11 x 11 = 121 on birin karesi

0^2 = 0 x 0 = 0 sıfırın karesi

Bir sayının kendisi ile iki kez çarpımına 0 sayısının küpü adı verilir.

ÖRNEK

4 x 4 x 4 = 64, 4^3 = 64 → dördün küpü

2^3 = 2 x 2 x 2 = 8 → ikinin küpü

5^3 = 5 x 5 x 5 = 125 → beşin küpü

10^3 = 10 x 10 x 10 = 1000 → onun küpü

0^3 = 0 x 0 x 0 = 0 → sıfırın küpü

1^3 = 1 x 1 x 1 = 1 → birin küpü

ALIŞTIRMA 11

- Aşağıda verilen ifadelerin okunuşlarını yazınız.

5^2 = 10^2 =

7^3 = 12^3 =

1^2 = 4^3 =

8^2 = 7^2 =

13^3 = 5^3 =

6^2 = 1^3 =

2^3 = 16^2 =

4^2 = 9^3 =

- Aşağıda okunuşları verilen ifadeleri yanlarına yazınız.

Yedinin karesi = ...

Sekizin küpü = ...

onikinin küpü = ...

üçün karesi = ...

altının karesi = ...

birin küpü = ...

- Aşağıda verilen alıştırmaları örnekteki gibi yapınız.

5^2 = 5 x 5 = 25 6^2 = 6 x 6 x 6 = 216

4^2 = ... 3^2 = ...

2^2 = ... 4^3 = ...

7^2 = ... 8^3 = ...

3^2 = ... 7^3 = ...

6^2 = ... 2^3 = ...

TEST 9

1. **3^2 ifadesi, 4^3 ifadesinden kaç eksiktir?**

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70

2. $K = 2^3 + 3^2$

$L = 1^3 + 8^2$

Verilen bilgilere göre L – K kaçtır?

A) 40 B) 45 C) 48 D) 50

3. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$

B) $10^2 = 10 + 10 = 20$

C) $1^2 = 1 \times 1 = 1$

D) $0^3 = 0 \times 0 \times 0 = 0$

4. **$5^2 + 3^3 + 1^2$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) 43 B) 48 C) 51 D) 53

5. $5 \times 5 \times 5 = 5^a$

$b \times b = 4^2$

Verilenlere göre a x b işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 12

6. **Yedinin karesi ile üçün küpü arasındaki fark kaçtır?**

A) 22 B) 25 C) 28 D) 32

7. Mehmet'in 6 bilyesi daha olsaydı, bilyelerinin sayısı beşin küpüne eşit olacaktı.

Buna göre, Mehmet'in şu anki bilye sayısı kaçtır?

A) 115 B) 119 C) 125 D) 131

8. Kadir, pazartesi günü 2^3 sayfa kitap okumuştur. Salı günü 4^2 sayfa daha okumuştur.

Kitap 4^3 sayfadan oluştuğuna göre geriye okunacak kaç sayfa kalmıştır?

A) 30 B) 35 C) 40 D) 45

9. I. $5^2 = 25$

II. $4^2 = 8$

III. $6^3 = 18$

IV. $1^3 = 3$

Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

10. Ebru "$10^2 + 5^2$" işlemini aşağıdaki gibi yapmıştır.

1. adım: $10^2 = 10 \times 10 = 100$

2. adım: $5^2 = 5 \times 2 = 10$

3. adım: $100 + 10 = 110$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) 1. adımda yanlışlık yapılmıştır.

B) 2. adımda yanlışlık yapılmıştır.

C) Çözümün doğru cevabı 135 olmalıdır.

D) Sorunun çözümünde yanlışlık yapılmamıştır.

11. **$6^2 + 1^3$ işleminin sonucu $4^3 + 0^2$ işleminin sonucunda kaç eksiktir?**

A) 20 B) 21 C) 25 D) 27

12. I. 7^3 = yedinin karesi = $7 \times 7 = 49$

II. 13^2 = on üçün küpü = $13 \times 13 = 169$

III. 8^2 = sekizin karesi $8 \times 8 = 64$

Yukarıda verilen ifadelere göre hangisi yada hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II

C) Yalnız III D) II ve III

6. Doğal Sayılarda Parantezli İşlemler

Birden fazla işlem bulunan ifadelerde hangi işlemin önce yapılacağını belirtmek için "( )" parantez kullanılır. Bu durumda öncelikle parantezin içindeki işlem yapılır.

ÖRNEK

(12 + 5) x 3 = ?

Yukarıdaki işlemi çözebilmek için parantezin içindeki işlemden başlayalım.

12 + 5 = 17 parantezin içindeki işlemi yaptıktan sonra devam ederiz.

17 x 3 = 51

ÖRNEK

900 ÷ (45 – 15)

işleminin sonucunu bulalım.

Öncelikle parantez içinden başlayalım.

45 – 15 = 30

900 ÷ 30 = 30

Notlar

SIRA SENDE - 18

Aşağıda verilen işlemleri işlem öncelik sırasına göre çözünüz.

✶ 750 + (250 ÷ 50) =

✶ (400 ÷ 10) x 50 =

✶ 144 ÷ (48 ÷ 4) =

✶ 23 x (5^2 ÷ 1^3) =

TEST 10

1. **(41 x 5) + 100 işleminin sonucu kaçtır?**

A) 305 B) 310 C) 405 D) 410

2. **$6^2 + (1^3 \times 2^2)$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) 31 B) 39 C) 40 D) 49

3. **(A + 10) x 8 = 96 olduğuna göre, A yerine hangi sayı gelmelidir?**

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

4. K = 5 x (12 + 8)

L = (6 + 4) x 10

M = 200 ÷ (50 ÷ 25)

N = (40 + 5) x 2

Yukarıda verilen işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?

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

5. (12 x 5) + 7 işlemini çözmek isteyen Faruk, parantezi yanlış yere koyarak 12 x (5 + 7) işlemini çözmüştür.

Buna göre, gerçek sonuç ile Faruk'un bulduğu sonuç arasındaki fark kaçtır?

A) 71 B) 77 C) 81 D) 87

6. (243 ÷ 3) – ■ = 41

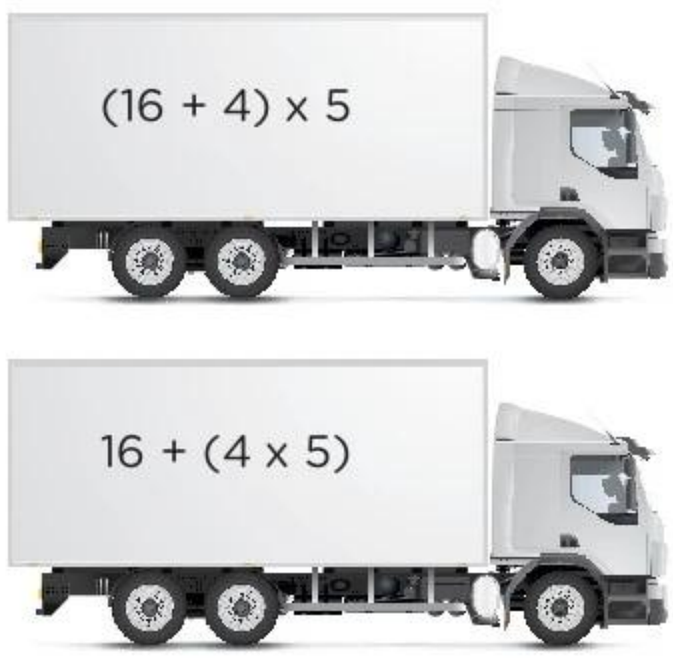
olduğuna göre "■" kaçtır?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50

7. **$(9^3 - 5^3) + 4^2$ işleminin sonucuna kaç eklersek 1000'i elde ederiz?**

A) 380 B) 390 C) 480 D) 490

8.



verilen iki işlem arasındaki fark kaçtır?

A) 54 B) 59 C) 64 D) 69

9. **Aşağıdakilerden hangisinin sonucu en büyüktür?**

A) 3 x (5 + 2) B) (4 + 5) x 2

C) (9 ÷ 3) x 5 D) 16 + (2 x 9)

10. ▲ = (18 ÷ 2) x 6

■ = 9 + (7 x 6)

● = (24 + 12) ÷ 3

Yukarıda verilen bilgilere göre, (▲ – ■) x ● işleminin sonucu kaçtır?

A) 36 B) 30 C) 26 D) 20

11.

Bir kuruyemişçi 80 kg tuzlu fıstığı 2'şer kilogramlık poşetlere bölmüş ve her poşeti 7 TL'den satmıştır.

Kuruyemişçinin fıstık satışından kazanacağı parayı bulmak için aşağıdakilerden hangisini yapmalıyız?

A) (2 x 7) + 80 B) (80 – 2) x 7

C) 80 ÷ (2 x 7) D) (80 ÷ 2) x 7

12. 630 – (40 X 5) = K

K – (25 X 10) = L

olduğuna göre, L kaçtır?

A) 120 B) 180 C) 220 D) 280

2 KESİRLER VE KESİRLERLE İŞLEMLER

- Birim Kesirler
- Bileşik ve Tam Sayılı Kesirler
- Denk Kesirler ve Sıralama
- Kesirlerle Hesaplamalar
- Kesirlerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri

KESİRLER

1. Birim Kesirler

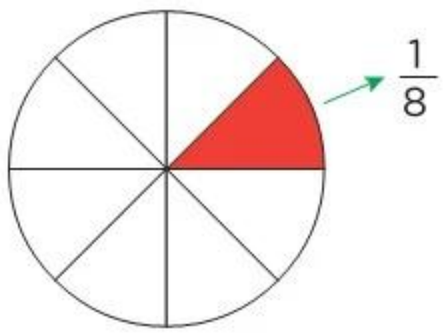
Bir bütünün eş parçalarından birini ifade ettiğimiz kesre birim kesir adı verilir.

UYARI

Payı "1" olan kesirleri birim kesir olarak adlandırabiliriz.

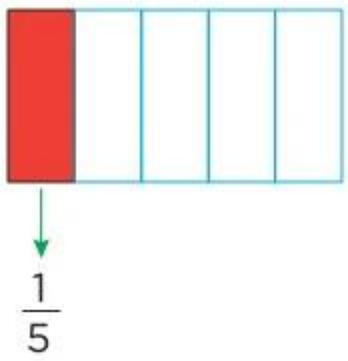
ÖRNEK

8 eşit parçaya ayrılmış bütünün bir parçasını $\frac{1}{8}$ ile ifade ederiz. İşte bu kesre birim kesir adı verilir.



ÖRNEK

5 eşit parçaya ayrılmış bütünün bir parçasını $\frac{1}{5}$ ile ifade ederiz. İşte bu kesre birim kesir adı verilir.



Sayı Doğrusunda Gösterme

Birim kesirleri sayı doğrusunda göstermek için su adımları izlemeliyiz.

1. Sayı doğrusu çizip "0" ve "1" noktalarını göstermeliyiz.
2. Ardından "0" ile "1" arasını, birim kesrimizin paydası kadar eşit parçaya ayırırız.
3. Son olarak sıfırdan sonraki ilk nokta birim kesrimizin sayı doğrusundaki yeridir.

ÖRNEK

$\frac{1}{3}$ birim kesrini sayı doğrusunda gösterelim.

Az önce öğrendiğimiz adımları uygulayalım.

Sayı doğrunda 0 ile 1 arasını üç eşit parçaya ayırdıktan sonra, "0" dan sonra gelen ilk noktayı işaretledik.

ÖRNEK

$\frac{1}{7}$ birim kesrini sayı doğrusunda gösterelim.

Az önce öğrendiğimiz adımları uygulayalım.

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 1

$\frac{1}{6}$ birim kesirlerini sayı doğrusunda gösteriniz.

ÇÖZÜM

Birim Kesirleri Sıralama

Birim kesirlerde sıralama yapılırken hepsinin payı "1" olduğundan paydalarına göre karar veririz.

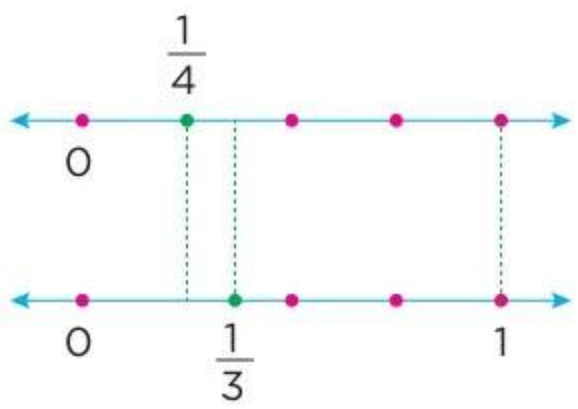
"Paydası küçük olan kesir, paydası büyük olan kesirden daha büyüktür."

Gelin bu cümlenin ne demek istediğini hep beraber sayı doğrusunda görelim.

ÖRNEK

Acaba $\frac{1}{3}$ birim kesrimi daha büyük yoksa $\frac{1}{4}$ birim kesri mi?

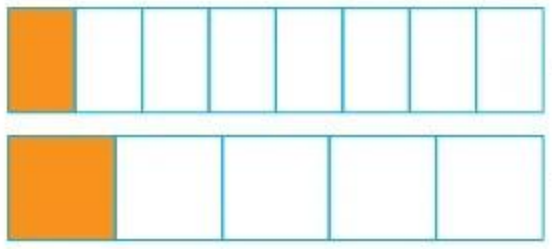
Hemen sayı doğrusunda gösterelim.



Sayı doğrusunda da görüldüğü gibi $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$ diyebiliriz.

ÖRNEK

Doğum günümüzde bize alınan bir yaş pastayı düşünelim.
Sizce 5 eşit parçaya bölünüp 1 dilim yediğinizde mi daha çok pasta yemiş olursunuz yoksa 8 eşit parçaya bölünüp 1 dilimini yediğinizde mi? Gelin inceleyelim.



$\frac{1}{8}$
$\frac{1}{5}$

Görüldüğü gibi $\frac{1}{5} > \frac{1}{8}$

ALIŞTIRMA 1

- Aşağıda boş bırakılan kutulara "=" "<" ">" sembollerinden uygun olanları yazınız.

UYARI

= eşittir
> büyüktür
< küçüktür.

$\frac{1}{8} \square \frac{1}{5}$

$\frac{1}{14} \square \frac{1}{13}$

$\frac{1}{9} \square \frac{1}{9}$

$\frac{1}{6} \square \frac{1}{2}$

$\frac{1}{10} \square \frac{1}{20}$

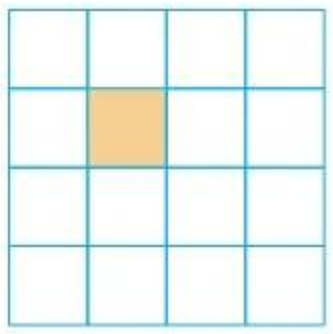
$\frac{1}{18} \square \frac{1}{18}$

$\frac{1}{7} \square \frac{1}{32}$

$\frac{1}{41} \square \frac{1}{40}$

TEST 1

1.



Yukarıda eşit parçalara ayrılmış şekilde modellenen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{14}$ D) $\frac{1}{16}$

2.

Sayı doğrusunda işaretlenen yer hangi kesire aittir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

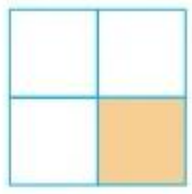
3. $\frac{1}{7} > \square > \frac{1}{14}$

Yukarıda boş bırakılan yere aşağıdaki birim kesirlerden hangisi <u>getirilemez</u>?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{13}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{8}$

4. Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A)



$\frac{1}{4}$

B)

$\frac{1}{8}$

C)

$\frac{1}{12}$

D)

$\frac{1}{4}$

5. $\frac{1}{10}$ **birim kesrinin sayı doğrusunda gösterilişi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

A)

B)

C)

D)

6. Aşağıdaki birim kesirlerden hangisi en büyüktür?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$

7. **Aşağıda verilen sıralamalardan kaç tanesi doğrudur?**

I. $\frac{1}{15} > \frac{1}{6} > \frac{1}{12}$

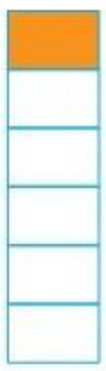
II. $\frac{1}{8} > \frac{1}{7} > \frac{1}{6}$

III. $\frac{1}{19} > \frac{1}{29} > \frac{1}{39}$

IV. $\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{4}$

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

8. **Şekilde modellenen birim kesrin sayı doğrusunda gösterilişi hangi şıkta doğru olarak verilmiştir?**



A)

B)

C)

D)

9. **Aşağıdakilerden hangisi $\frac{1}{4}$ birim kesrinden büyüktür?**

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{7}$ D) $\frac{1}{12}$

10. Ahmet, babasının verdiği harçlığın 1. gün $\frac{1}{2}$'sini, 2. gün $\frac{1}{4}$'ünü, 3. gün $\frac{1}{10}$'unu, 4. gün $\frac{1}{3}$'ünü harcamıştır.

Buna göre, en az parayı kaçıncı gün harcamıştır?

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

11. $K = \frac{1}{3}$ $L = \frac{1}{7}$ $M = \frac{1}{13}$ $N = \frac{1}{2}$

Yukarıda verilen birim kesirler küçükten büyüğe sıralandığında 3. sırada hangi harf olur?

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

12. $\frac{1}{F} > \frac{1}{7}$ **ise F'nin alabileceği doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 12 B) 15 C) 18 D) 21

2. Bileşik ve Tam Sayılı Kesirler

Bileşik kesirler, payı paydasına eşit veya payı paydasından büyük olan kesirlere denir.

ÖRNEK

$\frac{7}{5}, \frac{8}{4}, \frac{6}{6}, \frac{12}{7}, \frac{15}{15}$ ....

✶ Basit Kesirler; payı paydasından küçük olan kesirlere denir.

ÖRNEK

$\frac{1}{2}, \frac{5}{9}, \frac{8}{13}, \frac{9}{17}, \frac{20}{43}$ ....

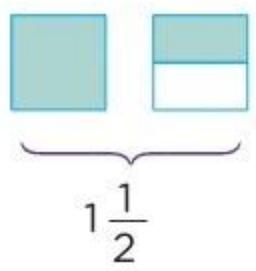
✶ Tam Sayılı Kesirler; bir tam sayı ve bir basit kesrin yan yana (birleşik) yazılmasıyla oluşan kesre denir.

ÖRNEK

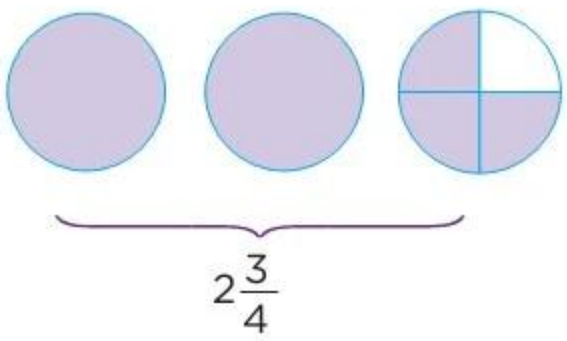
$1\frac{1}{2}, 4\frac{2}{7}, 3\frac{5}{9}, 10\frac{7}{20}$ ....

ÖRNEK

- $1\frac{1}{2}$ kesrini modelleyelim.



- $2\frac{3}{4}$ kesrini modelleyelim.

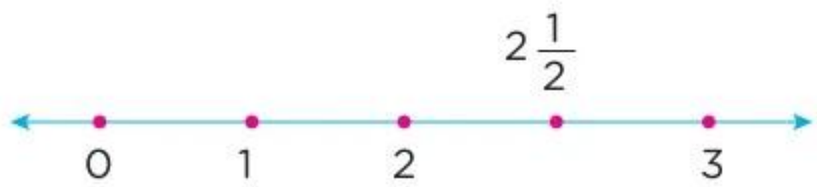


NOT

Tam sayılı kesirler sayı doğrusunda gösterilirken tam kısma dikkat edilir. Hangi aralıkta olduğu tam kısma göre karer verilir.

ÖRNEK

$2\frac{1}{2}$ kesrini sayı doğrusunda gösterelim.



$2\frac{1}{2}$ kesri "iki tam bir bölü iki" diye okunur. Yani 2 tamın üzerine $\frac{1}{2}$ kadar daha var demektir. Dolayısıyla 2 tamdan fazla 3 tamdan az yani 2 ile 3 arasındadır.

ALIŞTIRMA 2

- Aşağıda verilen kesirleri modelleyiniz.

$1\frac{1}{3} =$

$2\frac{1}{5} =$

$1\frac{1}{2} =$

- Aşağıda verilen kesirleri sayı doğrusunda gösteriniz.

$1\frac{1}{5} =$

$2\frac{1}{3} =$

Tam Sayılı Kesri Bileşik Kesre Çevirme

Tam sayılı kesir, bileşik kesre çevrilirken tam kısmı ile payda çarpılır. Bulunan sonuca pay eklenir ve sonuç pay kısmına yazılır.

Payda aynı kalır değişmez.

ÖRNEK

$1\frac{3}{5}$ tam sayılı kesrini bileşik kesre çevirelim.

$1\frac{3}{5}$ İlk olarak payda ile tam kısım çarpılır.

5 x 1 = 5

Ardından pay ile toplanır.

5 + 3 = 8

Bulunan sonuç pay kısmına yazılır payda değişmez.

$\frac{8}{5}$

$1\frac{3}{5} = \frac{5}{8}$

ÖRNEK

$3\frac{4}{7}$ kesrini bileşik kesre çevirelim.

3 x 7 = 21
21 + 4 = 25

$\frac{25}{7} = 3\frac{4}{7}$

$3\frac{4}{7}$

SIRA SENDE - 2

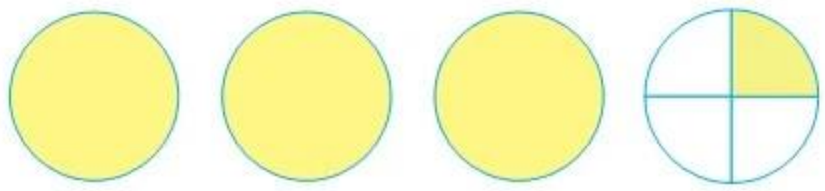
$1\frac{2}{5}$, $3\frac{4}{7}$, $2\frac{8}{10}$, $1\frac{1}{3}$

tam sayılı kesirlerini bileşik kesre çeviriniz.

ÇÖZÜM

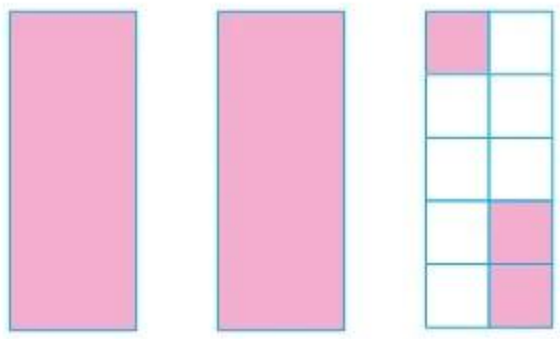
ALIŞTIRMA 3

- Aşağıda modellenen şekillerin altlarına hem tam sayılı hem de bileşik kesir olarak yazınız.



Tam sayılı kesir:

Bileşik Kesir:



Tam sayılı kesir:

Bileşik Kesir:

KRİTİK KUTUSU

Doğal sayıların paydası yok gibi gözüksede bizim kullanmadığımız "1" vardır. Bu yüzden doğal sayılarda birer bileşik kesirdir.

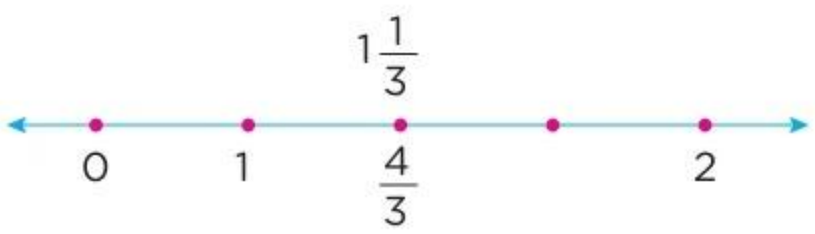
$\frac{3}{1}, \frac{19}{1}, \frac{25}{1} \ldots$

- Aşağıda verilen bileşik kesirleri örnekteki gibi sayı doğrusunda gösteriniz.

$\frac{4}{3} =$

4 | 3 → payda
− 3 | 1 → Tam kısım
1 → pay

$\frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$



✶ $\frac{8}{5} =$

✶ $\frac{10}{4} =$

✶ $\frac{13}{6} =$

- Aşağıda verilen tam sayılı kesirleri bileşik kesre, bileşik kesirleri tam sayılı kesre dönüştürünüz.

✶ $2\frac{4}{6} =$ $\frac{15}{2} =$

✶ $5\frac{1}{3} =$ $\frac{9}{4} =$

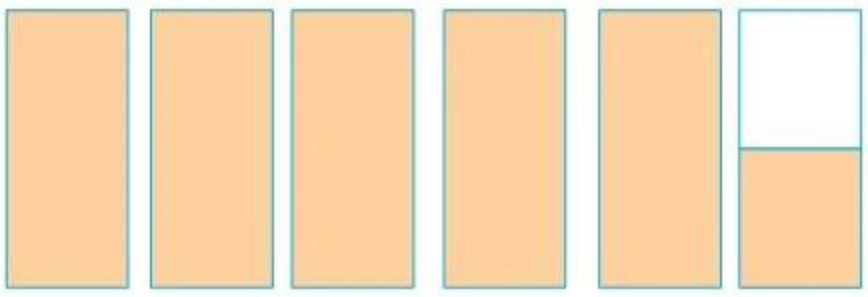
✶ $8\frac{2}{9} =$ $\frac{19}{5} =$

TEST 2

1. **Aşağıdakilerden hangisi tam sayılı kesire örnek verilebilir?**

A) $\frac{9}{5}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{11}{11}$ D) $3\frac{1}{8}$

2.



Yukarıda modellenerek gösterilen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5\frac{1}{2}$ B) $5\frac{1}{3}$ C) $4\frac{1}{2}$ D) $4\frac{1}{3}$

3. $8\frac{2}{5} = \frac{★}{5}$

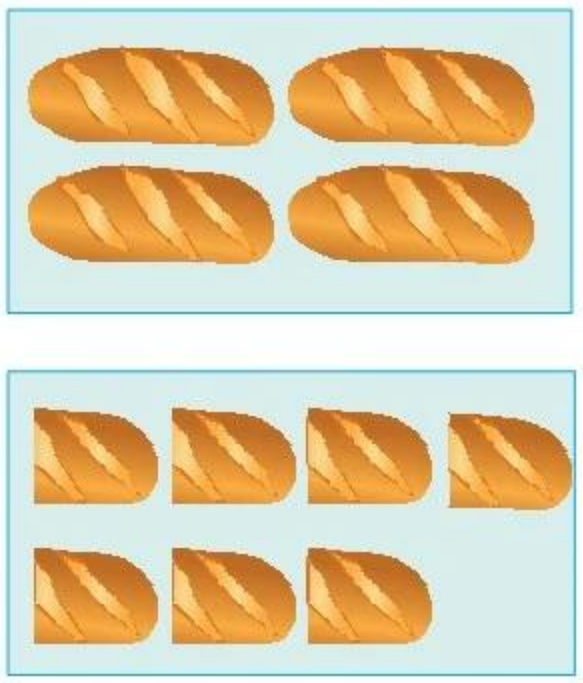
Verilen eşitlikte "★" yerine hangi sayı gelmelidir?

A) 42 B) 40 C) 38 D) 36

4. $\frac{21}{5}$ **bileşik kesrinin tam sayılı kesre çevrilmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?**

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

5.



Yukarıda üstteki kasada eşit büyüklükte tam ekmekler, alttaki kasada ise eşit büyüklükte yarım ekmekler bulunmaktadır.

Bu ekmeklerin hepsinin kesir ile ifade edilişi aşağıdakilerden hangisidir?

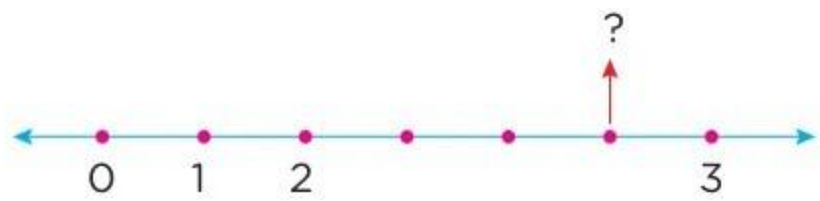
A) $7\frac{1}{3}$ B) $4\frac{1}{7}$ C) $7\frac{1}{2}$ D) $4\frac{7}{11}$

6. $\frac{12}{5} = K\frac{2}{5}$ $3\frac{1}{5} = \frac{L}{5}$

olduğuna göre, K + L kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18

7.



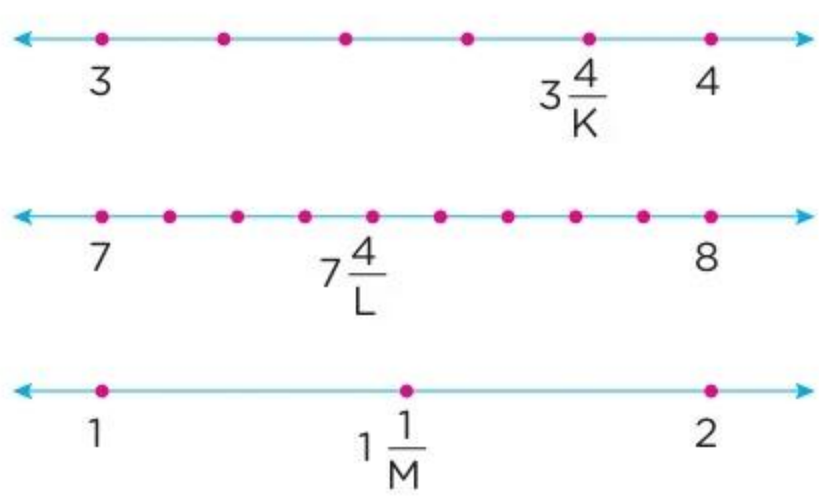
Yukarıdaki sayı doğrusunda soru işareti ile gösterilen yerin kesir olarak karşılığı aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. **Aşağıdakilerin hangisi sayı doğrusu üzerinde 4 ile 5 sayıları arasındadır?**

A) $\frac{19}{3}$ B) $\frac{11}{5}$ C) $\frac{25}{6}$ D) $\frac{22}{7}$

9.



Verilen sayı doğrularında aralıklar eş uzunluktadır.

Buna göre, K + L + M kaçtır?

A) 16 B) 11 C) 8 D) 5

10. I. $\frac{5}{2}$ kesri 2'den büyüktür.

II. 3 sayısı $\frac{9}{4}$'ten küçüktür.

III. $\frac{11}{2}$ kesri 5'e eşittir.

Yukarıda verilen seçeneklerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II

C) I ve II D) II ve III

11. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{1}{12}$'si basketbolda, $\frac{1}{6}$'si futbola, $\frac{1}{4}$'ü masa tenisine, $\frac{1}{2}$'si badmintan'a ilgi duymaktadır.

Buna göre, en az ilgi gören spor dalı hangisidir?

A) Badmintan B) Masa tenisi

C) Basketbol D) Futbol

12. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?**

A) $3\frac{2}{7} = \frac{21}{7}$ B) $\frac{19}{6} = 3\frac{1}{6}$

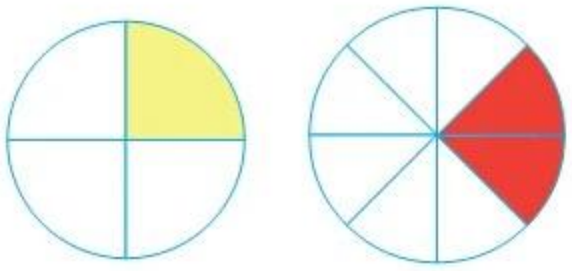
A) $\frac{12}{5} = 2\frac{3}{5}$ B) $\frac{21}{5} = 4\frac{4}{5}$

3. Denk Kesirler

Bir bütünün aynı miktarını gösteren kesirlere denk kesirler denir.

ÖRNEK

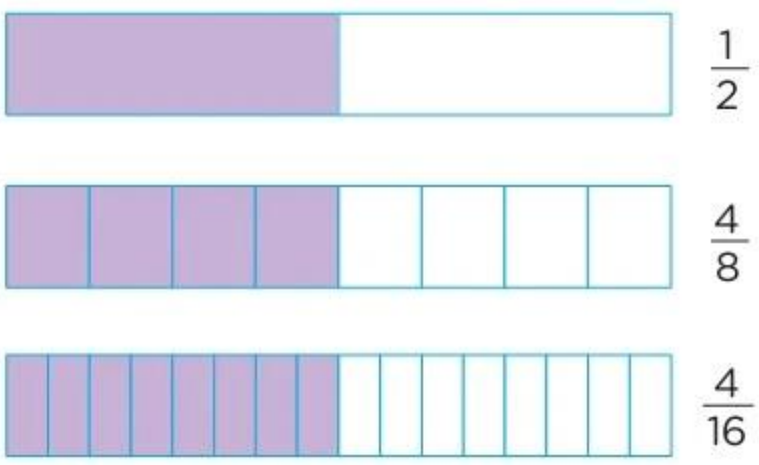
İki eş bütünü farklı sayıda eş parçalara bölelim.



$\frac{1}{4}$ $\frac{2}{8}$

Kesirler farklı gibi gözüksede taralı olanlara bakıldığında eşit olduğu görülmektedir.
Dolayısıyla $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

ÖRNEK



$\frac{1}{2}$

$\frac{4}{8}$

$\frac{4}{16}$

Şekilde görüldüğü gibi

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

Sadeleştirme

Sadeleştirme; bir kesrin payını ve paydasını aynı sayıya bölmektir.

UYARI

Sadeleştirilen kesrin değeri değişmez.

ÖRNEK

$\frac{3}{15}$ kesrini 3 ile sadeleştirelim.

$$\frac{3 \div 3}{15 \div 3} = \frac{1}{5} \qquad \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$$

SIRA SENDE - 3

Aşağıda verilen kesirleri uygun sayılarla sadeleştiriniz.

$\frac{5}{10} =$ $\qquad$ $\frac{7}{21} =$

$\frac{9}{12} =$ $\qquad$ $\frac{8}{16} =$

Genişletme

Genişletme; bir sayının payını paydasını aynı sayı ile çarpma işlemine genişletme denir.

UYARI

Genişletilen kesrin değeri değişmez.

ÖRNEK

$\frac{3}{7}$ kesrini 5 ile genişletelim.

$\frac{3 \times 5}{7 \times 5} = \frac{15}{35}$ $\quad \frac{3}{7} = \frac{15}{35}$

$\frac{2}{9}$ kesrini 4 ile genişletelim.

$\frac{2 \times 4}{9 \times 4} = \frac{8}{36}$ $\quad \frac{2}{9} = \frac{8}{36}$

SIRA SENDE - 4

Aşağıda verilen kesirleri altlarında yazan sayılar ile genişletiniz.

$\frac{7}{9} =$ (2) $\quad \frac{5}{11} =$ (3)

$\frac{11}{15} =$ (4) $\quad \frac{9}{13} =$ (5)

ALIŞTIRMA 4

- Aşağıda verilen denk olan kesirleri eşleştiriniz.

$\frac{7}{9}$	$\frac{10}{14}$
$\frac{4}{9}$	$\frac{8}{18}$

$\frac{5}{7}$	$\frac{24}{33}$
$\frac{2}{70}$	$\frac{21}{27}$
$\frac{8}{11}$	$\frac{1}{35}$

- Aşağıda verilen denk olan kesirleride boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

$\frac{5}{11} = \frac{\square}{22}$ $\quad \frac{10}{15} = \frac{2}{\square}$

$\frac{8}{\square} = \frac{40}{15}$ $\quad \frac{20}{20} = \frac{4}{\square}$

$\frac{\square}{5} = \frac{21}{15}$ $\quad \frac{9}{16} = \frac{90}{\square}$

3. Kesirlerin Karşılaştırılması ve Sıralanması

Kesirleri sıralarken pay ve paydaları eşit olmalıdır.

Paydaları eşit olan kesirlerde payı büyük olan daha büyüktür.

ÖRNEK

$\frac{5}{8} > \frac{2}{8}$, $\frac{3}{9} > \frac{1}{9}$, $\frac{21}{30} > \frac{15}{30}$

Payları eşit olan kesirlerde, paydası küçük olan daha büyüktür.

ÖRNEK

$\frac{5}{6} > \frac{5}{9}$, $\frac{7}{12} > \frac{7}{17}$, $\frac{21}{2} > \frac{21}{5}$

NOT

Eğer verilen kesirlerin pay veya paydaları eşit değilse sadeleştirme veya genişletme yaparak eşit hale getirebiliriz.

ÖRNEK

$\frac{1}{3}$ ile $\frac{5}{9}$'u karşılaştıralım.

$$\frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$$

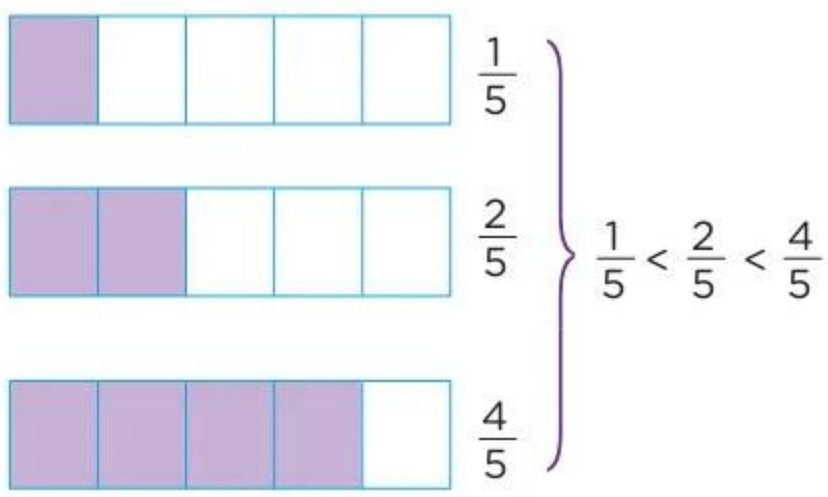
Artık paydalar eşit hale geldi.

$$\frac{3}{9} < \frac{5}{9}$$

Karşılaştırmamız istenen kesirleri modelleme veya sayı doğrusu üzerinde de gösterebiliriz.

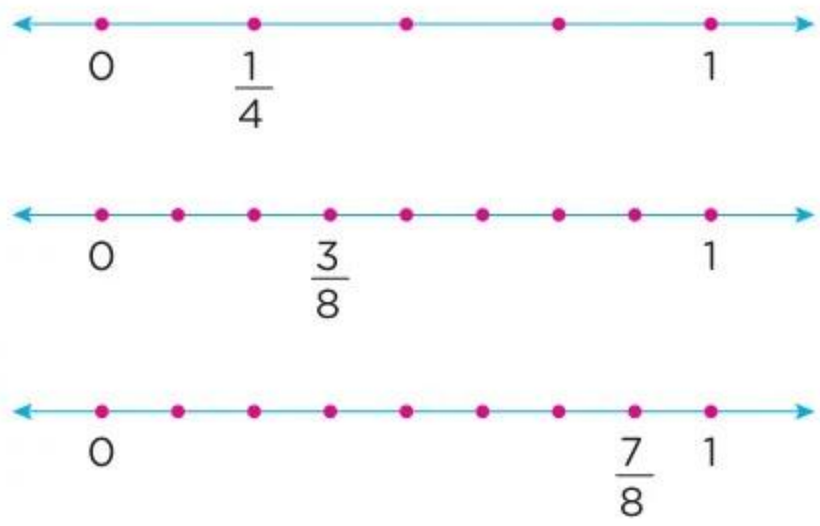
ÖRNEK

$\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$ ve $\frac{4}{5}$ kesirlerini karşılaştıralım.



ÖRNEK

$\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$ ve $\frac{7}{8}$ kesirlerini sayı doğrusu üzerinde karşılaştıralım.



Sayı doğrularında da görüldüğü gibi,

$$\frac{1}{4} < \frac{3}{8} < \frac{7}{8}$$

ALIŞTIRMA 5

- Aşağıda boş bırakılan yerlere ">", "<", "=" sembollerinden uygun olanları yazınız.

$\frac{3}{8}$ ☐ $\frac{2}{4}$ $\qquad$ $\frac{5}{10}$ ☐ $\frac{10}{20}$

$\frac{7}{14}$ ☐ $\frac{9}{14}$ $\qquad$ $\frac{5}{6}$ ☐ $\frac{5}{4}$

$\frac{13}{20}$ ☐ $\frac{13}{12}$ $\qquad$ $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{15}{20}$

$\frac{8}{20}$ ☐ $\frac{4}{10}$ $\qquad$ $\frac{5}{9}$ ☐ $\frac{11}{18}$

- Aşağıda verilen kesirleri büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

$\frac{5}{11}, \frac{7}{11}, \frac{1}{11}$

$\frac{2}{9}, \frac{9}{9}, \frac{6}{9}$

$\frac{12}{19}, \frac{5}{19}, \frac{17}{19}$

- Aşağıda boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

$\frac{3}{8} = \frac{9}{\square}$ $\frac{4}{13} = \frac{12}{\square}$

$\frac{3}{7} = \frac{9}{\square}$ $\frac{5}{\square} = \frac{25}{40}$

$\frac{13}{\square} = \frac{26}{50}$ $\frac{\square}{40} = \frac{10}{4}$

- Aşağıda verilen kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

$\frac{7}{2}, \frac{7}{3}, \frac{7}{9}$

$\frac{5}{2}, \frac{5}{3}, \frac{5}{5}$

$\frac{4}{8}, \frac{2}{16}, \frac{1}{32}$

$\frac{1}{5}, \frac{3}{10}, \frac{5}{30}$

$\frac{12}{5}, \frac{35}{15}, \frac{37}{15}$

$\frac{20}{23}, \frac{20}{13}, \frac{20}{5}$

Notlar

TEST 3

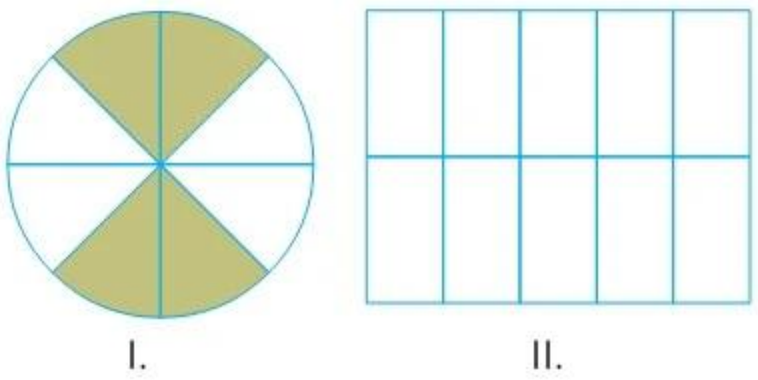
1. $\frac{3}{7}$ **kesrinin 8 ile genişletilmiş hali aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{24}{7}$ B) $\frac{3}{56}$ C) $\frac{24}{56}$ D) $\frac{11}{15}$

2. $\frac{8}{5}$ **kesri aşağıdakilerden hangisine denk <u>değildir</u>?**

A) $\frac{16}{10}$ B) $\frac{24}{15}$ C) $\frac{32}{20}$ D) $\frac{45}{25}$

3.



Yukarıda modellenen kesirler denk olabilmesi için II. şekilde kaç parça boyanmalıdır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

4. $\frac{▲}{5} = \frac{72}{40}$

olduğuna göre, "▲" yerine kaç yazılmalıdır?

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

5. $\frac{K}{9} = \frac{12}{27}$, $\frac{3}{L} = \frac{15}{35}$

olduğuna göre, K+L kaçtır?

A) 11 B) 13 C) 15 D) 17

6. a) $\frac{3}{8} = \frac{9}{24}$ b) $\frac{5}{7} = \frac{25}{35}$ c) $\frac{9}{10} = \frac{10}{11}$

d) $\frac{11}{15} = \frac{22}{20}$ e) $\frac{9}{20} = \frac{20}{9}$ f) $\frac{5}{3} = \frac{10}{6}$

yukarıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

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

7. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $\frac{8}{10} < \frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{10} < \frac{10}{21}$

C) $\frac{6}{9} < \frac{10}{18}$ D) $\frac{7}{11} < \frac{16}{22}$

8. Furkan bir kitabın $\frac{3}{30}$'unu, Orçun $\frac{2}{15}$'ini Murat, $\frac{4}{10}$'unu Semih ise $\frac{4}{5}$'ini okumuştur.

Buna göre, en az kitap okuyan kimdir?

A) Orçun B) Murat

C) Semih D) Furkan

9. **Aşağıdakilerden hangisi sayı doğrusunda 3 ile 4 arasında yer almaz?**

A) $\frac{25}{7}$ B) $\frac{18}{5}$ C) $\frac{21}{5}$ D) $\frac{30}{8}$

10. $\frac{2}{4} = K$, $\frac{1}{8} = L$, $\frac{3}{16} = M$, $\frac{5}{32} = N$

Yukarıda verilen bilgilere göre, kesirlerin küçükten büyüğe doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

A) M < L < K < N B) L < N < M < K

C) K < N < M < L D) M < N < L < K

11. $\frac{5}{8} < \frac{●}{8} < \frac{9}{8}$

olduğuna göre, "●" yerine gelebilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 21 B) 23 C) 25 D) 27

12. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $\frac{7}{3} < \frac{8}{3} < \frac{9}{3}$ B) $\frac{3}{5} < \frac{4}{5} < \frac{5}{5}$

C) $\frac{1}{2} < \frac{1}{4} < \frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{6} < \frac{2}{3} < \frac{3}{3}$

Bütünden Parçaya

Bir bütünün belirli bir kesir kadarı istendiğinde, bütünü kesrin paydasına böler çıkan sonucu pay ile çarparız.

ÖRNEK

70 tane kurşun kalemin $\frac{2}{5}$ tanesi kırılmıştır. Geriye kaç tane kurşun kalem kaldığını bulalım.

```
 70 | 5
 5  |----
-----| 14
 20
-20
 00
```

Önce paydaya böldük.

```
  14
x  2
----
  28 kalem kırılmıştır.
```

Sonra pay ile çarptık.

```
 70 → Tamamı
-28 → Kırılan kurşun kalemler
----
 42 → Geriye kalan
```

ÖRNEK

Ahmet 120 TL parasının $\frac{3}{4}$'ü ile spor ayakkabı almıştır.

Ahmet'in ayakkabılarının kaç TL olduğunu bulalım.

```
 120 | 4
 12  |----
-----| 30
 000
```

Bütünü paydaya böldük.

```
   30
x   3
----
   90
```

Ardından pay ile çarptık.

Cevap 90 TL

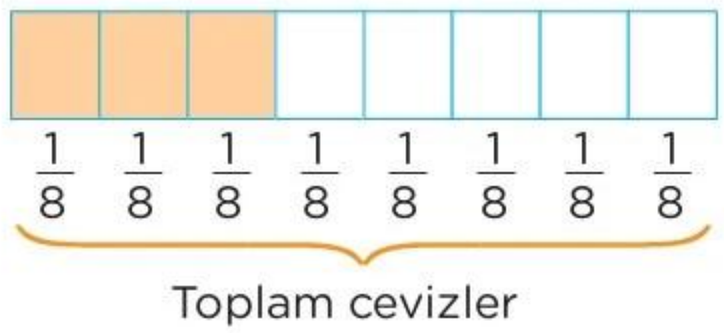
BİLGİ KUTUSU

Bir bütünün istenen kesir kadarını bulurken modelleme çizmek işimizi kolaylaştırır.

ÖRNEK

Hasan Amca pazara götürdüğü 80 kg cevizin $\frac{3}{8}$'ini satmıştır.

Hasan Amca'nın geriye kaç kg cevizi kaldığını bulalım;



Tamamı = 80 kg

Satılan = $\frac{3}{8}$

```
 80 | 8
 8  |----
-----| 10
 00
```

```
  10
x  3
----
  30 kg
```

$\underbrace{80}_{\text{Cevizlerin tamamı}} - \underbrace{30}_{\text{Satılan cevizler}} = \underbrace{50}_{\text{Geriye kalan ceviz}}$

Notlar

ALIŞTIRMA 6

- Aşağıdaki soruları doğru cevapları ile eşleştiriniz.

20'nin $\frac{1}{10}$'u kaçtır?	6
8'in $\frac{3}{4}$'ü kaçtır?	16
100'in $\frac{8}{50}$'si kaçtır?	14
40'ın $\frac{7}{20}$'si kaçtır?	2

- Aşağıda verilen boşlukları doldurunuz.

✶ 25'in $\frac{3}{5}$'i .....'tir.

✶ 160'ın $\frac{5}{8}$'i .....'dür.

✶ 400'ün $\frac{9}{10}$'u .....'tır.

✶ 70'in $\frac{5}{7}$'si .....'dir.

- Aşağıda verilen soruları çözünüz.

120 kg portakalı tezgaha dizdiğinde portakalların $\frac{1}{10}$'unun çürük olduğunu farketmiştir.

Buna göre, manavın aldığı portalların kaç kg'ı sağlamdır? (Modelleyerek çözünüz.)

ÇÖZÜM _____

Sevgi Hanım aldığı 24 adet su bardağının $\frac{3}{8}$'ini yolda kırmıştır.

Buna göre, Sevgi Hanım kaç tane bardağı kırmıştır?

ÇÖZÜM _____

TEST 4

1. **88 sayısının $\frac{5}{8}$'i kaçtır?**

A) 44 B) 55 C) 66 D) 77

2. **24 sayısının $\frac{1}{2}$'si ile 15 sayısının $\frac{1}{5}$'inin toplamı kaçtır?**

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18

3. Semih'in 110 soru çözme ödevi vardır.

Semih bu soruların $\frac{7}{10}$'unu çözdüğüne göre, geriye çözülecek kaç soru kalmıştır?

A) 77 B) 55 C) 44 D) 33

4. Erkan bilyelerinin, $\frac{2}{9}$'unu kardeşi İpek'e vermiştir.

Erkan'ın 36 tane bilyesi olduğuna göre, İpek'e kaç bilye vermiştir?

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

5. 10 koli yumurta dükkandan eve götürülürken $\frac{7}{100}$'ü kırılmıştır. Merdivenden çıkarken de $\frac{2}{150}$'si kırılmıştır.

Bir kolide 30 tane yumurta olduğuna göre, geriye kaç tane sağlam yumurta kalmıştır?

A) 275 B) 300 C) 350 D) 400

6. Bir piknik alanında yapılan hatırlatma ve uyarılara rağmen etrafta cam şişe bırakılmıştır. Güneş ışınlarının etkisi ile bir orman yangını meydana gelmiştir. İtfaiye ekiplerinin yoğun çabası ile yangın kontrol altına alınmış fakat 1200 m^2'lik piknik alanının $\frac{3}{10}$'u maalesef yanmıştır.

Buna göre, kaç m^2 alan yanmıştır?

A) 240 B) 360 C) 480 D) 600

7. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{3}{5}$'i gözlük kullanmaktadır.

Bu sınıfta 35 kişi olduğuna göre gözlük kullanmayan kaç kişi vardır?

A) 28 B) 21 C) 14 D) 7

8. Şevval 180 sayfalık bir kitabı üç günde okuyarak bitiriyor. İlk gün kitabın $\frac{4}{10}$'unu, ikinci gün $\frac{5}{18}$'ini okumuştur.

Buna göre, Şevval üçüncü gün kaç sayfa kitap okumuştur?

A) 48 B) 58 C) 78 D) 88

9. Babası Faruk'a karne hediyesi olarak tablet almıştır. 250 TL olan tabletin $\frac{3}{5}$'ini peşin vermiş geriye kalan kısmını taksit yaptırmıştır.

Buna göre, Faruk'un babası ne kadar peşin ödeme yapmıştır?

A) 25 B) 50 C) 100 D) 150

10. Bir kümeste tavuk ve tavşanlar vardır. Kümesteki hayvanların $\frac{5}{11}$'ini tavşanlar oluşturmaktadır.

Kümeste 44 hayvan olduğuna göre tavuk sayısı kaçtır?

A) 24 B) 28 C) 34 D) 38

11. Bir limonatacı, sıktığı limon sularını su ile karıştırarak satmaktadır.

100 litre limonatanın $\frac{3}{5}$'i su olduğuna göre, bu karışımda kaç litre limon suyu vardır?

A) 70 B) 60 C) 50 D) 40

12. Bir mum şirketi ürettiği 1300 kokulu mumun $\frac{3}{10}$'unu yurtdışına satmıştır.

Buna göre, yurtdışına kaç tane mum satılmıştır?

A) 130 B) 260 C) 390 D) 910

Parçadan Bütüne

Belirli bir kesir kadarı bilinen ve tamamının bulunması gereken durumlarda verilen sayı kesrin payına bölünür. Bulunan sonuç payda ile çarpılır.

ÖRNEK

$\frac{2}{5}$'i 10 olan sayının kendisini bulalım.

$$\begin{array}{r|l} 10 & 2 \\ \underline{10} & 5 \\ 00 & \end{array}$$

Verilen sayıyı kesrin payına böldük.

5 x 5 = 25

Bulduğumuz sonucu payda ile çarptık.

Aradığımız sayı "25"

ÖRNEK

Bir kasa limonun $\frac{3}{7}$'si satılmıştır.

Satılan limon sayısı 21 olduğuna göre, başlangıçta kasada kaç tane limon olduğunu bulalım.

21 ÷ 3 = 7 verilen sayıyı kesrin payına böldük.

7 x 7 = 49 bulduğumuz sonucu payda ile çarptık.

Başlangıçta kasada 49 tane limon vardır.

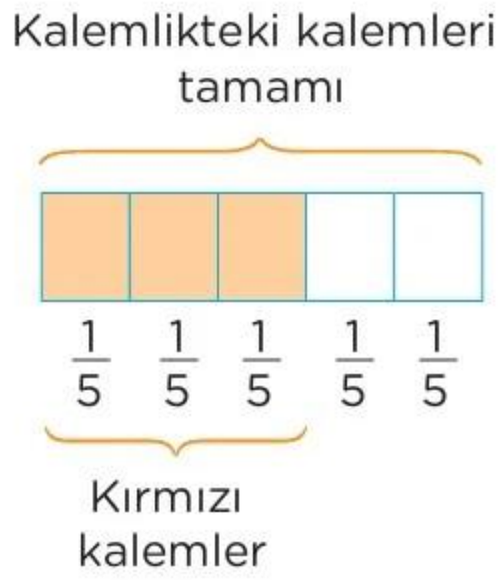
BİLGİ KUTUSU

Belirli bir kesir kadarı verilip bütün istendiğinde modelleme yaparak da kolayca bulabiliriz.

ÖRNEK

Bir kalemlikte kalemlerin $\frac{3}{5}$'i kırmızı renktedir.

9 tane kırmızı renkli kalem olduğuna göre tüm kalemlerin sayısını bulalım.



9 ÷ 3 = 3

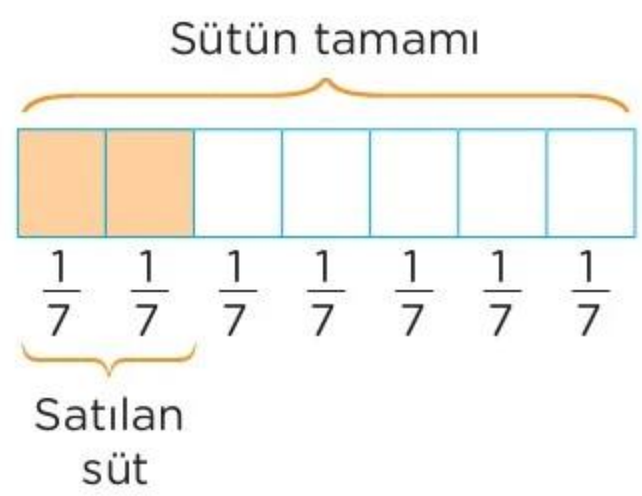
3 x 5 = 15

Kalemlikte 15 tane kalem vardır.

ÖRNEK

Bir sütçü toplam sütün $\frac{2}{7}$'sini satmıştır.

40 litre süt sattığına göre başlangıçta kaç litre sütü olduğunu bulalım.



40 ÷ 2 = 20

20 x 7 = 140 L

Başlangıçta 140 L süt vardır.

ALIŞTIRMA 7

- Aşağıda verilen soruları doğru yanıtlarıyla eşleştiriniz.

$\frac{3}{8}$ 'i 12 olan sayı kaçtır?	60
$\frac{7}{10}$ 'u 21 olan sayı kaçtır?	32
$\frac{9}{17}$ 'si 9 olan sayı kaçtır?	30
$\frac{11}{20}$ 'si 33 olan sayı kaçtır?	17

- Aşağıda boş bırakılan yerleri doldurunuz.

✶ $\frac{5}{9}$'u 45 olan sayı .....'dir.

✶ $\frac{7}{10}$'u 35 olan sayı .....'dir.

✶ $\frac{13}{20}$'si 39 olan sayı .....'tır.

- Aşağıda verilen soruları modelleyerek çözünüz.

Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{4}{9}$'u Matematik dersinden başarısızdır.

Matematik dersinden başarısız öğrenci sayısı 16 olduğuna göre sınıf mevcudunu bulunuz.

ÇÖZÜM _____

Süleyman bir kitabın $\frac{9}{13}$'ünü okumuştur.

Okuduğu sayfa sayısı 45 olduğuna göre, kitabın tamamı kaç sayfadır?

ÇÖZÜM _____

TEST 5

1. $\frac{6}{11}$'i 24 olan sayı kaçtır?

A) 22 B) 33 C) 44 D) 55

2. $\frac{3}{5}$'i 30 olan sayı ile $\frac{2}{3}$'ü 10 olan sayının toplamı kaçtır?

A) 65 B) 55 C) 50 D) 40

3. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{8}{10}$'u seçmeli derslerden matematik dersini seçmiştir.

24 kişi seçmeli matematik dersini seçtiğine göre sınıf mevcudu kaçtır?

A) 45 B) 40 C) 35 D) 30

4.

Yüksel Bey'in kravatlarının $\frac{5}{8}$'i lacivert renktedir.

Lacivert renk kravatlarının sayısı 10 olduğuna göre, toplam kravat sayısı kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20

5. Bir yağ tenekesinin $\frac{1}{5}$'i doludur.

Tenekede 3 litre yağ olduğuna göre, tenekenin tamamı kaç litre yağ alır?

A) 10 B) 15

C) 20 D) 25

6. Burçin parasının $\frac{2}{7}$'si ile tiyatro bileti almıştır.

Bilet fiyatı 20 TL olduğuna göre başlangıçta Burçin'in kaç TL'si vardır?

A) 70 B) 60 C) 50 D) 40

7. 5-B sınıfı öğrencileri sınıf kumbarasında toplanan paranın $\frac{7}{10}$'unu Kızılay'a bağışlamışlardır.

Kızılay'a 210 TL para bağışladıkları bilindiğine göre kumbarada toplamda kaç TL toplanmıştır?

A) 200 B) 250 C) 300 D) 350

8. Bir otobüs gideceği yolun $\frac{1}{3}$'ünü gittikten sonra mola vermiştir.

Otobüs mola verene kadar 90 km yol gittiğine göre toplam gideceği yol kaç km'dir?

A) 45 B) 90 C) 180 D) 270

9. 750 TL kira ödeyen Furkan Bey maaşının $\frac{3}{20}$'sini kiraya vermiş oluyor.

Buna göre, Furkan Bey'in maaşı kaç TL'dir?

A) 2500 B) 3500
C) 4000 D) 5000

10.

Bir otomobil akaryakıt istasyonundan 9 litre yakıt almıştır. Otomobil çalıştırıldığında yakıt göstergesi deponun $\frac{1}{4}$'ünün dolu olduğunu göstermektedir.

Araç akaryakıt istasyonuna geldiğinde deposunun boş olduğu bilindiğine göre, deponun tamamı kaç litre yakıt alır?

A) 36 B) 27 C) 18 D) 9

11. Emre parasının $\frac{2}{5}$'i ile kitap almıştır. Kitabın fiyatı 20 TL'dir.

Geriye kalan parasının $\frac{1}{6}$'sı ile çikolata alan Emre çikolata için kaç para ödemiştir?

A) 10 B) 8 C) 5 D) 3

12. Hatice girdiği bir sınavda soruların $\frac{1}{10}$'unu boş bırakmıştır.

10 tane boş sorusu olduğuna göre, Hatice'nin girdiği sınav kaç soruluktur?

A) 110 B) 100 C) 90 D) 80

KESİRLERDE İŞLEMLER

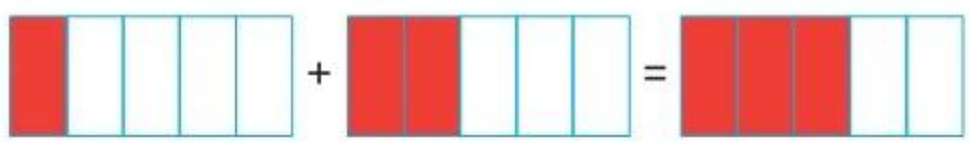
Kesirlerle Toplama İşlemi

Kesirlerle toplama işlemi yapabilmek için paydaları eşit olmalıdır.

Eğer paydalar eşit ise paylar toplanır sonucunun pay kısmına yazılır. Payda değişmez aynı kalır.

ÖRNEK

$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$



$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

ÖRNEK

$\frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$

$\frac{8}{13} + \frac{4}{13} = \frac{8+4}{13} = \frac{12}{13}$

$\frac{6}{19} + \frac{8}{19} = \frac{8+6}{19} = \frac{14}{19}$

UYARI

Eğer verilen kesirlerin paydaları eşit değilse denk kesirler yardımıyla (genişletme-sadeleştirme) paydalar eşitlenir ardından toplama işlemi yapılır.

ÖRNEK

$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = ?$

Paydalar eşit olmadığı için toplama yapamayız.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$

(3)

$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}$

Denk kesirler yardımıyla $\frac{1}{2}$ kesrini 3 ile genişlettik ve paydaları eşit hale getirdik.

ÖRNEK

$\frac{2}{9} + \frac{1}{3} = ?$

Toplama işlemini yapabilmek için önce paydalarını eşitleyelim.

$\frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$

$\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{5}{9}$

SIRA SENDE - 5

Aşağıda verilen toplama işlemlerini yapınız.

$\frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$

$\frac{5}{18} + \frac{2}{9} =$

$\frac{1}{5} + \frac{3}{10} =$

$\frac{10}{25} + \frac{1}{5} =$

$\frac{4}{20} + \frac{1}{10} =$

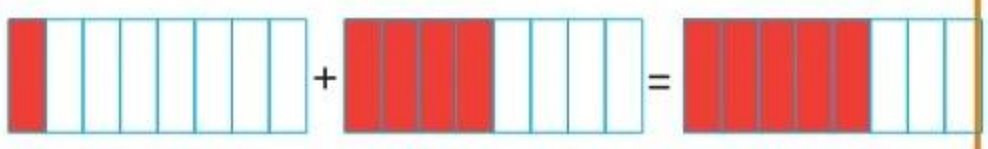
$\frac{1}{9} + \frac{13}{27} =$

ALIŞTIRMA 8

- Aşağıda verilen toplama işlemlerini örnekteki gibi modelleyerek yapınız.

$\frac{1}{8} + \frac{2}{4} = ?$

$\frac{1}{8} + \frac{2 \times 2}{4 \times 2} = \frac{1}{8} + \frac{4}{8} = \frac{5}{8}$



$\frac{1}{8} + \frac{2}{4}\left(\frac{4}{8}\right) = \frac{5}{8}$

✶ $\frac{1}{6} + \frac{2}{3} = ?$

✶ $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = ?$

✶ $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = ?$

Tam Sayılı Kesirler İle Toplama İşlemi

Tam sayılı kesirlerle toplama işlemi yapılırken, tam sayılı kesirler bileşik kesre çevrilir öyle toplama işlemi yapılır.

ÖRNEK

$2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3} = ?$ İşleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$$\left.\begin{array}{l} 2\frac{1}{3} = \frac{6+1}{3} = \frac{7}{3} \\ 1\frac{2}{3} = \frac{3+2}{3} = \frac{5}{3} \end{array}\right\} \frac{7}{3} + \frac{5}{3} = \frac{12}{3}$$

ÖRNEK

$5\frac{1}{7} + 1\frac{3}{70} = ?$ İşleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$5\frac{1}{7} = \frac{35+1}{70} = \frac{36}{7}$

$1\frac{3}{70} = \frac{70+3}{70} = \frac{73}{70}$

$\frac{36}{7} + \frac{73}{70} = \frac{36 \times 10}{7 \times 10} = \frac{360}{70}$

$= \frac{360}{70} + \frac{3}{70} = \frac{363}{70}$

Doğal Sayılarla Kesirleri Toplama İşlemi

Aslında bütün doğal sayıların paydasında görmediğimiz "1" vardır. Doğal sayı ile kesirleri toplarken payda eşitleyerek toplama yapabiliriz.

ÖRNEK

$3 + \frac{1}{4} = ?$ İşleminin sonucunu bulalım.

ÖRNEK

$$\frac{3}{1} + \frac{1}{4} = \frac{3 \times 4}{1 \times 4} + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{12}{4} + \frac{1}{4} = \frac{13}{4}$$

ÖRNEK

$4 + \frac{2}{5} = ?$ İşleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$$\frac{4}{1} + \frac{2}{5} = \frac{4 \times 5}{1 \times 5} + \frac{2}{5}$$

$$= \frac{20}{5} + \frac{2}{5} = \frac{22}{5}$$

BİLGİ KUTUSU

Doğal sayı ile kesirleri toplarken kısaca şu şekilde de toplama yapabiliriz.

$$\left.\begin{array}{l} 3 + \frac{1}{5} = 3\frac{1}{5} \\ \\ \end{array}\right\} \quad \begin{array}{l} 2 + \frac{1}{7} = 2\frac{1}{7} \\ 4 + 1\frac{3}{5} = 5\frac{3}{5} \end{array}$$

SIRA SENDE - 6

Aşağıda verilen toplama işlemlerini yapınız.

- $\frac{3}{5} + \frac{8}{10} = ?$
- $1\frac{7}{10} + \frac{1}{5} = ?$
- $\frac{8}{13} + \frac{1}{26} = ?$
- $5 + \frac{3}{11} = ?$
- $8 + 2\frac{1}{2} = ?$

TEST 6

1. $\frac{5}{7} + \frac{4}{14}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{21}$ B) $\frac{9}{14}$ C) $\frac{14}{14}$ D) $\frac{14}{21}$

2.

işleminin sonucu kaçtır?

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

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

3. $5 + \frac{1}{3}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{6}{3}$ C) $\frac{15}{3}$ D) $\frac{8}{3}$

4. $\frac{7}{13} + \frac{1}{26} = ★$

$★ + ■ = \frac{19}{26}$

olduğuna göre "■" ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{4}{26}$ B) $\frac{8}{26}$ C) $\frac{11}{26}$ D) $\frac{18}{26}$

5. $\frac{7}{23} + \frac{▲}{23}$

işleminin sonucu basit kesir olduğuna göre, "▲" yerine en fazla kaç yazılabilir?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13

6. $1\frac{3}{8} + 2\frac{1}{4}$

İşleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{17}{5}$ B) $\frac{40}{12}$ C) $\frac{29}{8}$ D) $\frac{45}{10}$

7. Oğuzhan parasının $\frac{1}{9}$'u ile gömlek, $\frac{2}{3}$'ü ile mont almıştır.

Buna göre, Oğuzhan parasının kaçta kaçını harcamıştır?

A) $\frac{3}{12}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{3}{9}$

8.

Bir futbolcu maça çıkmadan ısınmak için $3\frac{1}{18}$ km koşmuş ve mola vermiştir. Son olarak $4\frac{2}{6}$ km koşmuş ve maça hazır hale geldiğini hissetmiştir.

Buna göre, bu futbolcu toplam kaç km koşmuştur?

A) $8\frac{6}{18}$ B) $9\frac{6}{33}$ C) $8\frac{5}{17}$ D) $7\frac{7}{18}$

9. Bir pastanede satılan yaş pastaların $\frac{1}{15}$'i çilekli, $\frac{7}{30}$'u çikolatalıdır.

Buna göre, bu pastanede çilekli ve çikolatalı pastalar kaçta kaçı oluşturur?

A) $\frac{8}{45}$ B) $\frac{8}{30}$ C) $\frac{9}{30}$ D) $\frac{10}{30}$

10. Bir çuval patatesin önce $\frac{2}{5}$'i daha sonra $\frac{1}{15}$'i satılmıştır.

Buna göre, patatesin kaçta kaçı satılmıştır?

A) $\frac{7}{15}$ B) $\frac{3}{20}$ C) $\frac{6}{15}$ D) $\frac{7}{20}$

11. $\# = 3 + \frac{1}{5}$

$* = \frac{5}{30} + \frac{7}{15}$

 # + * işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{16}{45}$ B) $\frac{19}{45}$ C) $\frac{96}{30}$ D) $\frac{115}{30}$

12. $\left(\frac{1}{7} + \frac{3}{14}\right) + \left(\frac{8}{28} + \frac{2}{7}\right)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{14}{28}$ B) $\frac{26}{28}$ C) $\frac{30}{28}$ D) $\frac{48}{28}$

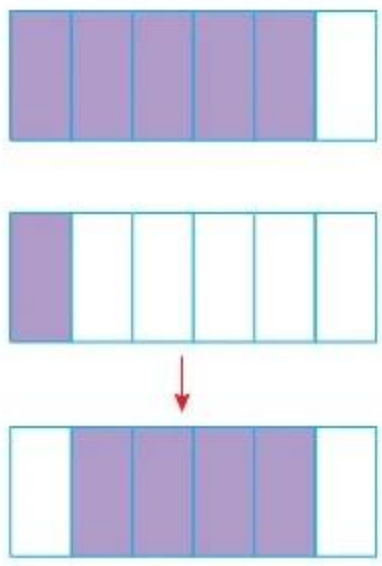
Kesirlerle Çıkarma İşlemi

Kesirlerde çıkarma işlemi yapabilmek için payların eşit olması gerekir. Eğer paydalar eşit değilse denk kesirler yardımıyla paydalar eşit hale getirilerek çıkarma işlemi yapılır.

ÖRNEK

$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = ?$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM



$\frac{5}{6}$ kesrine denk olan modelden $\frac{1}{6}$'ya denk olan model çıkartılır.

$\frac{1}{5} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$

ÖRNEK

$\frac{13}{20} - \frac{5}{20} = ?$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

Paydalar eşit olduğundan payları çıkarıp pay kısmına yazarız. Payda değişmez.

$$\frac{13 - 5}{20} = \frac{8}{20}$$

ÖRNEK

$\frac{5}{9} - \frac{1}{3} = ?$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

Paydalar eşit olmadığı için öncelikle denk kesirler yardımıyla paydaları eşit hale getirmeliyiz.

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{3 \times 3} = \frac{3}{9}$$

$$\frac{5}{9} - \frac{3}{9} = \frac{5 - 3}{9} = \frac{2}{9}$$

SIRA SENDE - 7

Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini yapınız.

✶ $\frac{7}{21} + \frac{2}{21} =$

✶ $\frac{10}{75} - \frac{2}{25} =$

✶ $\frac{3}{12} - \frac{1}{6} =$

Tam Sayılı Kesirlerle Çıkarma İşlemi

Tam sayılı kesirlerle çıkarma işlemi yapabilmek için tam sayılı kesir bileşik kesre çevrilir.

ÖRNEK

$4\frac{1}{5} - \frac{4}{5} = ?$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$4\frac{1}{5} = \frac{21}{5}$

$\frac{21}{5} - \frac{4}{5} = \frac{21-4}{5} = \frac{17}{5}$

ÖRNEK

$3\frac{2}{7} - 1\frac{4}{7} = ?$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$3\frac{2}{7} = \frac{23}{7}$

$1\frac{4}{7} = \frac{11}{7}$ $\qquad$ $\frac{23}{7} - \frac{11}{7} = \frac{12}{7}$

UYARI

Eğer tam sayılı kesirlerin paydaları farklı ise hem bileşik kesre çevrilmeli hem de denk kesirler yardımıyla paydalar eşitlendikten sonra çıkarma yapılmalıdır.

ÖRNEK

$3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{4} = ?$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ $\qquad$ $1\frac{3}{4} = \frac{7}{4}$

$\underset{(4)}{\frac{17}{5}} - \underset{(5)}{\frac{7}{4}} = \frac{68}{20} - \frac{35}{20} = \frac{33}{20}$

Doğal Sayıdan Kesri Çıkarma İşlemi

Doğal sayıdan kesri çıkarma işlemi iki şekilde yapılabilir.

1. YOL:

Her doğal sayının paydasında görünmeyen kabul ettiğimiz "1"i yazarız ve payda eşitleyerek çıkarma işlemini yapabiliriz.

ÖRNEK

$5 - \frac{1}{3} = ?$ işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$\frac{5}{1} - \frac{1}{3} = \frac{15}{3} - \frac{1}{3} = \frac{14}{3}$

(3)

2. YOL:

Payda ile doğal sayı çarpılır, bulunan sonuçtan pay çıkartılır, paya yazılır. Payda aynı kalır.

ÖRNEK

$7 - \frac{4}{5} = 5 \times 7 = 35$ $\qquad$ $\frac{31}{4}$

$35 - 4 = 31$

$5 - \frac{3}{4} = 5 \times 4 = 20$ $\qquad$ $\frac{17}{4}$

$20 - 3 = 17$

TEST 7

1. $\frac{23}{70} - \frac{18}{70}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{41}{70}$ B) $\frac{31}{70}$ C) $\frac{9}{70}$ D) $\frac{5}{70}$

2. $6\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{25}{6}$ B) $\frac{25}{2}$ C) $\frac{25}{3}$ D) $\frac{53}{6}$

3. $\frac{29}{17} - ★$

işleminin sonucu bir bileşik kesir olduğuna göre "★" en çok kaç olabilir?

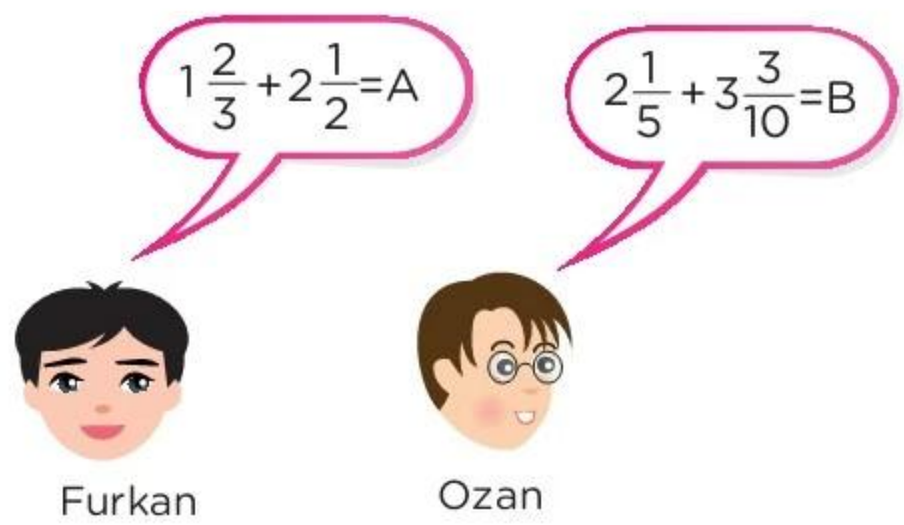
A) $\frac{11}{17}$ B) $\frac{13}{17}$ C) $\frac{12}{17}$ D) $\frac{10}{17}$

4. $15 - \frac{2}{3}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{45}{3}$ B) $\frac{43}{3}$ C) $\frac{40}{3}$ D) $\frac{13}{3}$

5.



Buna göre Ozan'ın aklından geçen işlem ile Furkan'ın aklından geçen işlemin arasındaki fark kaçtır? (B – A)

A) $\frac{70}{40}$ B) $\frac{40}{30}$ C) $\frac{33}{21}$ D) $\frac{44}{50}$

6. **Aşağıda verilen işlemlerden hangisinin sonucu yanlış bulunmuştur?**

A) $1\frac{3}{8} - \frac{7}{8} = \frac{5}{8}$ B) $\frac{15}{19} - \frac{11}{19} = \frac{4}{19}$

C) $7 - \frac{2}{3} = \frac{19}{3}$ D) $5 - \frac{1}{6} = \frac{29}{6}$

7.

Yukarıda verilen sayı doğrusunda 0 ile 1 arası 10 eşit parçaya bölünmüştür.

Buna göre, sayı doğrusunda modellenen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{8}{10} - \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$ B) $\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \frac{2}{10}$

C) $\frac{6}{10} - \frac{4}{10} = \frac{2}{10}$ D) $\frac{6}{10} - \frac{4}{10} = \frac{10}{10}$

8. $\frac{18}{20} - \frac{●}{5} = \frac{6}{20}$

verilen eşitliğe göre "●" yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

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

9. 8 bardak sütün $\frac{9}{2}$'si kek yapılırken kullanılmıştır.

Buna göre, geriye kaç bardak süt kalmıştır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{17}{2}$

10. $A = 3 + 1\frac{1}{3}$ $B = 2 + \frac{1}{6}$

olduğuna göre, "A–B" kaçtır?

A) $\frac{13}{6}$ B) $\frac{25}{15}$ C) $\frac{29}{6}$ D) $\frac{33}{21}$

11. İsmail 4 GB'lık flash belleğin $1\frac{2}{3}$ GB'lık kısmını sevdiği müziklerle doldurmuştur.

Buna göre, geriye kalan boş alan kaç GB'tır?

A) $\frac{13}{3}$ B) $\frac{11}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{7}{3}$

12. $\left(\frac{15}{8} + 1\frac{1}{2}\right) - 2\frac{1}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{8}$ B) $\frac{11}{8}$ C) $\frac{14}{8}$ D) $\frac{17}{8}$

3 ONDALIK GÖSTERİM VE YÜZDELER

- Ondalık Gösterimler
- Ondalık Gösterimlerin Basamak Değerleri
- Ondalık Gösterimleri Verilen Sayılarla Karşılaştırma
- Ondalık Gösterimlerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Yüzdeler
- Kesir, Ondalık Gösterim ve Yüzde İfadelerini Karşılaştırma
- Bir Çokluğun Yüzdesini Bulma

ONDALIK GÖSTERİM

- Kesirlerin genişletilerek veya sadeleştirilerek paydalarının 10, 100 veya 1000 olarak virgül kullanarak yazılmasına ondalık gösterim adı verilir.

ÖRNEK

Yukarıda 2 tane tam 1 tane yarım elma vardır.

$2\frac{1}{2}$ ya da 2,5 olarak ifade edebiliriz.

2,5 = İki tam onda beş diye okunur.

NOT

Ondalık gösterimler iki bölümden oluşur. Virgülün solundaki kısma tam kısım, vürgülün sağındaki kısma ondalık kısım adı verilir.

ÖRNEK

$\underbrace{23}_{\text{Tam kısım}},\ \underbrace{18}_{\text{ondalık kısım}}$

- Eğer kesrin paydası,
  - ✶ 10 ise virgülün sağında 1 basamak
  - ✶ 100 ise virgülün sağında 2 basamak
  - ✶ 1000 ise virgülün sağında 3 basamak vardır.

ÖRNEK

	Tam Kısım			Ondalık Kısım		
	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı	Onda Birler Basamağı	Yüzde Birler Basamağı	Binde Birler Basamağı
135,203	1	3	5	2	0	3
206,001	2	0	6	0	0	1
316,775	3	1	6	7	7	5

Yukarıda verilen sayıların sırayla okunuşları şöyledir.

- Yüz otuz beş tam binde iki yüz üç
- İki yüz altı tam binde bir
- Üç yüz on altı tam yedi yüz yetmiş beş

UYARI

Eğer ondalık kısımda bir basamak varsa onda, iki basamak varsa yüzde, üç basamak varsa binde diye okunur.

ÖRNEK

2,03 → iki tam yüzde üç

15,402 → on beş tam binde dört yüz iki

5,6 → beş tam onda altı

ALIŞTIRMA 1

- Aşağıda verilen ondalık gösterimlerin okunuşlarını karşılarına yazınız.

3,7 = ...

113,46 = ...

107,315 = ...

8,003 = ...

66,66 = ...

- Aşağıda okunuşları verilen ondalık gösterimleri rakamlarla yazınız.

✶ Yedi tam onda bir :

✶ Seksen tam binde üç :

✶ Dört yüz üç tam yüzde iki :

✶ Kırk bir tam binde on altı :

✶ Otuz altı tam yüzde beş :

KRİTİK KUTUSU

Paydası 10, 100 veya 1000 olmayan kesirlerde sadeleştirme veya genişletme ile paydalar uygun hale getirilir.

ÖRNEK

$\frac{14}{100} = 0,14$

Sıfır tam yüzde on dört

$2\frac{5}{10} = 2,5$

İki tam onda beş

$5\frac{3}{1000} = 5,003$

Beş tam binde üç

- Yukarıda örneklerde görüldüğü gibi ondalık gösterimlerin okunmasında paydanın 10, 100 veya 1000 olmasından faydalanırız.

ÖRNEK

$3\frac{1}{2}$ kesrinin ondalık gösterimini yazalım.

Verilen kesrin paydası 10 veya 10'un katı olacak şekilde genişletelim.

$3\frac{1}{2} = 3\frac{1 \times 5}{2 \times 5} = 3\frac{5}{10} = 3,5$

SIRA SENDE - 1

Aşağıda verilen kesirlerin ondalık gösterimlerini yazınız.

$2\frac{7}{20}$ = ...

$1\frac{9}{50}$ = ...

$\frac{4}{20}$ = ...

$1\frac{30}{200}$ = ...

$7\frac{1}{1000}$ = ...

$9\frac{5}{100}$ = ...

$3\frac{1}{4}$ = ...

ÖRNEK

5,13 ondalık gösteriminin kesir halini yazalım.

$\underbrace{5,}_{\text{Tam kısım}}\ \underbrace{13}_{\text{ondalık kısım}}$

$5\ \frac{13}{100}$

SIRA SENDE - 2

Aşağıda ondalık gösterimi verilen sayıları kesir olarak gösteriniz.

- 4,16 :
- 13,4 :
- 81,166 :
- 43,34 :
- 51,002 :
- 1,46 :
- 8,1 :

- Ondalık gösterimlerin basamak değerleri

Tam kısım — ondalık kısım

1 2 3 , 4 5 6

- 6 → Binde birler basamağı
- 5 → Yüzde birler basamağı
- 4 → Onda birler basamağı
- 3 → Birler basamağı
- 2 → Onlar basamağı
- 1 → Yüzler basamağı

1 x 100 = 100 (1 tane 100)

2 x 10 = 20 (2 tane 10)

3 x 1 = 3 (3 tane 1)

4 x 0,1 = 0,4 (4 tane $\frac{1}{10}$)

5 x 0,01 = 0,05 (5 tane $\frac{1}{100}$)

6 x 0,001 = 0,006 (6 tane $\frac{1}{1000}$)

+

123.456

ALIŞTIRMA 2

- Aşağıda işaretlenen sayıların basamak değerlerini ve basamak adlarını yazınız.

✶ 21,35 :

✶ 40,647 :

✶ 6,189 :

- Aşağıda verilen ondalık gösterimlerin istenilen basamakların adlarını yazınız.

✶ 3 0 2 , 5 3

✶ 4 1 , 0 5 5

✶ 0 , 0 0 1

✶ 4 6 3 , 1 8 8

TEST 1

1. "Kırk üç tam binde beş"

Yukarıda okunuşu verilen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 403,05 B) 43,05

C) 430,5 D) 43,005

2. 75,22

Ondalık gösterimi yukarıdaki gibi olan sayının okunuşu aşağıdakilerden hangisidir?

A) Yetmiş beş tam yüzde yirmi iki

B) Yetmiş beş tam onda yirmi iki

C) Yedi tam binde yirmi iki

D) Yedi yüz elli iki tam onda iki

3. Aşağıda ondalık gösterimler ve okunuşları verilmiştir.

Buna göre hangi seçenekte yanlışlık yapılmıştır?

A) 41,03 → Kırk bir tam yüzde üç

B) 12,5 → On iki tam yüzde beş

C) 4,002 → Dört tam binde iki

D) 0,12 → Sıfır tam yüzde on iki

4. $4\frac{3}{25}$ **kesrinin ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 4,25 B) 43,25

C) 4,12 D) 40,12

5. **25,63 ondalık gösteriminin kesir ile gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $25\frac{63}{10}$ B) $25\frac{63}{100}$

C) $25\frac{100}{63}$ D) $25\frac{10}{63}$

6. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $\frac{1}{10} = 0,01$

B) $3\frac{2}{10} = 3,22$

C) $6\frac{15}{50} = 6,15$

D) $8\frac{2}{1000} = 8,002$

7.

Eş parçalara ayrılmış şekilde modellenen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,25 B) 0,50

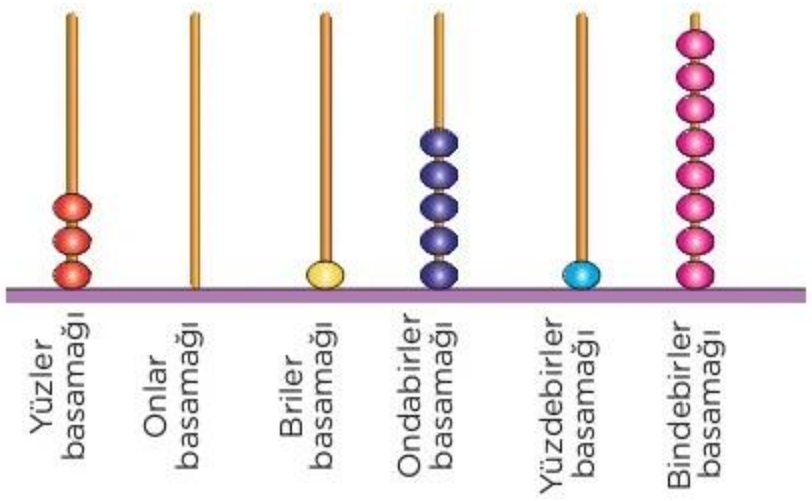
C) 0,20 D) 0,55

8.

Yukarıda verilen ondalık gösterimin birler basamağı, onlar basamağı ve yüzde birler basamağındaki rakamların toplamı kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

9.



Abaküste gösterilen ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) 301,418 B) 301,518

C) 815,103 D) 30,1518

10. **167,385 ondalık gösterimindeki yüzde birler basamağı ile onlar basamağındaki sayılar toplamı kaçtır?**

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

11. **0,60 ondalık gösteriminin kesir halinin en sade halinde pay ve paydanın toplamı kaçtır?**

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

12. **311,458 sayısındaki "8" rakamının basamak değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{8}{10}$ B) $\frac{8}{100}$

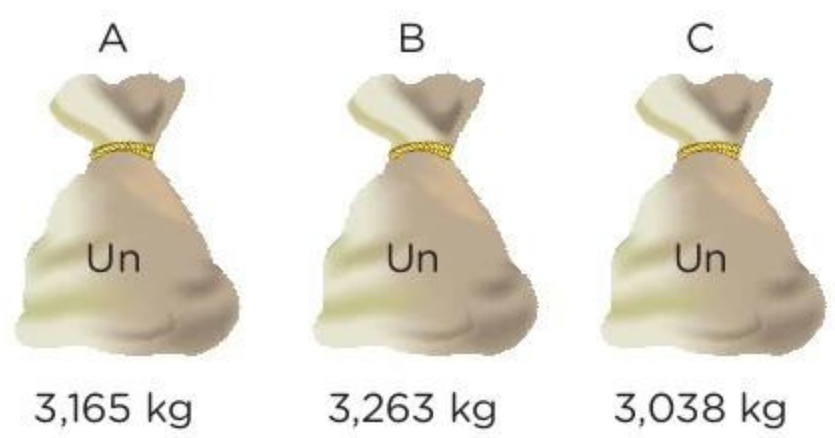
C) $\frac{8}{1000}$ D) 8000

Ondalık Gösterimleri Sıralama

İki ondalık gösterimi sıralarken ilk önce tam kısma bakılır. Tam kısmı büyük olan ondalık gösterim daha büyüktür.

- Eğer tam kısımları eşit ise ondalık kısma bakmalıyız. Ondalık kısımda ilk önce onda birler basamağına bakılır, eşit ise yüzde birler o da eşit ise binde birler diye ilerlenir.

ÖRNEK



Yukarıdaki unları ağırlıklarına göre büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

- Önce tam kısımlara bakıyoruz. Hepsinin tam kısmı eşit o zaman ondalık kısma geçiyoruz.

  3,165 3,263 3,038

  2 > 1 > 0

- Dolayısıyla en büyük yani en ağır B, daha sonra A ve C gelir. Yani;

  B > A > C olarak sıralayabiliriz.

SIRA SENDE - 3

Aşağıda verilen ondalık gösterimleri büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

- 4,301 – 4,316 – 4,306
- 5,027 – 5,207 – 5,702
- 8,88 – 8,81 – 8,89
- 2,123 – 2,128 – 2,126

ALIŞTIRMA 3

- Aşağıda boş bırakılan yerlere "<, >, =" sembollerinden uygun olanı yazınız.

✶ 2,16 2,60

✶ 1,213 12,13

✶ 5,060 6,600

✶ 21,43 21,406

✶ 16,603 166,03

✶ 1,180 11,80

✶ 47,216 47,218

✶ 0,016 0,16

✶ 0,230 0,203

✶ 41,041 41,040

NOT

Bir ondalık gösterimde sayının en sağına eklenen "0" lar sayının değerini değiştirmez,

ÖRNEK

3,2 = 3,20 = 3,200

0,1 = 0,10 = 0,100

Ondalık Gösterimlerin Sayı Doğrusunda Gösterilmesi

- Bir ondalık gösterimin sayı doğrusundaki yerleri bulunacağı zaman önce tam kısma bakılır böylece hangi iki tam sayı arasında olduğu belirlenir. Eğer virgül sağı yani ondalık bir basamaklı ise bulunan aralık on parçaya, iki basamaklı ise yüz parçaya, üç basamaklı ise bin parçaya bölünür ve ondalık kısımdaki sayı kadar ilerlenir.

ÖRNEK

1,4 ondalık gösteriminin sayı doğrusunda yerini gösterelim.

ÇÖZÜM

$\underbrace{1,}_{\text{Tam kısım}}\ \underbrace{4}_{\text{ondalık kısım}}$

↓ 1 ile 2 sayıları arasındadır.

↓ 1 basamaklı dolayısıyla 10 eşit parçaya ayıracağız.

ÖRNEK

Yukarıdaki sayı doğrusunda K ve L noktalarına karşılık gelen ondalık gösterimleri bulalım.

ÇÖZÜM

4 ile 5 arası 5 eş parçaya ayrılmış ve 3. parça işaretlenmiştir.

$$K = 4\frac{3}{5} \Rightarrow 4\frac{3}{5} = 4\frac{6}{10} = 4,6$$

(2)

5 ile 6 arası 4 eş parçaya ayrılmış ve 1. parça işaretlenmiştir.

$$L = 5\frac{1}{4} \Rightarrow 5\frac{1}{4} = 5\frac{25}{100} = 5,25$$

(25)

SIRA SENDE - 4

Aşağıda verilen ondalık gösterimleri aynı sayı doğrusunda gösteriniz.

- 2,6

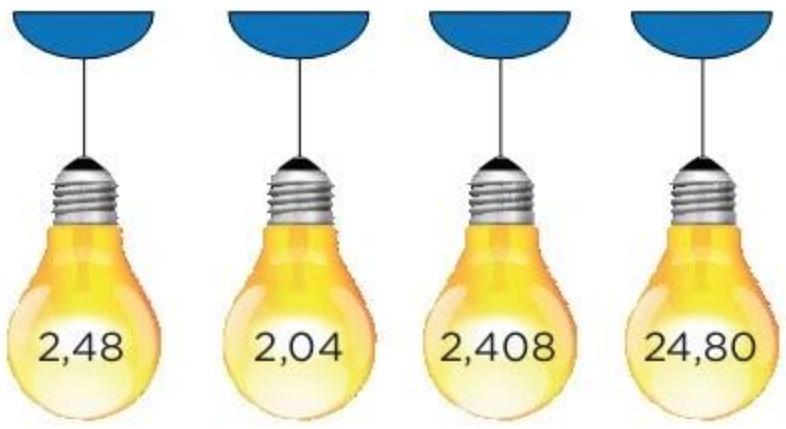
- 4,2

- 0,7

- 1,8

TEST 2

1.



Yukarıdaki lambalardan 2,5 ten küçük olanlar söndürülecektir.

Buna göre kaç lamba söndürülür?

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

2. I. 3,05 > 3,50

II. 2,11 < 2,110

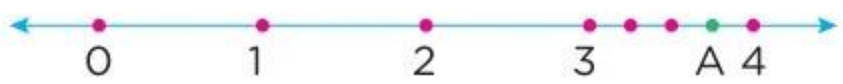
III. 13,30 = 13,3

IV. 1,405 > 1,450

Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi <u>yanlıştır</u>?

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

3.



Yukarıdaki sayı doğrusunda işaretlenen A noktasının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3,75 B) 3,80 C) 3,30 D) 3,40

4.
- 0,2
- 0,23
- 0,04
- 0,70
- 3,20

Yukarıda verilen ondalık gösterimler büyükten küçüğe doğru sıralandığında baştan dördüncü sırada hangi ondalık gösterim bulunur?

A) 3,20 B) 0,70 C) 0,23 D) 0,2

5. 23,12 < ★ < 23,15

Yukarıda verilen bilgiye göre, "★"yerine aşağıdakilerden hangisi <u>getirilemez</u>?

A) 23,127 B) 24,14

C) 23,14 D) 23,149

6.

Yukarıdaki sayı doğrusunda K ve L noktaları işaretlenmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) L < K B) L = 2,2

C) K = 1,8 D) K = L

7. **41,06 ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 41,060 B) 410,6

C) 4,106 D) 41,6

8. **Aşağıdakilerden hangisi 8 sayısına daha yakındır?**

A) 8,1 B) 80,1

C) 8,101 D) 8,01

9. **Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

A) 51,2 > 5,12 > 512,02

B) 4,04 = 40,40 > 4,4

C) 3,14 > 3,014 > 3,0014

D) 7,001 > 7,002 > 7,100

10.

20 TL'si olan Metin yukarıdaki kupa bardaklardan birini olacaktır.

Hangi bardağı alırsa daha çok para üstü kalır?

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

11. 7,61 > 7,▲5

verilen ifadeye göre "▲" yerine gelebilecek rakamların toplamı kaçtır?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13

12. a < 33,81 < b

Yukarıda verilen ifadede a ve b doğal sayı olduğuna göre, a + b kaçtır?

A) 67 B) 66 C) 65 D) 64

Ondalık Gösterimlerle Toplama

- Ondalık gösterimlerde toplama yapılırken virgüller alt alta gelecek şekilde yazılır ve boş kalan basamakların yerine "0" yazılır, toplama işlemi yapılır. Aynı hizaya virgül konulur.

ÖRNEK

$$\begin{array}{r} 2,6,1 \\ +\ 3,1,2 \\ \hline 5,7,3 \end{array}$$

Yukarıdaki işlemlerde virgüller alt alta gelecek şekilde yazıldıktan sonra normal toplama işlemi yapıyoruz.

ÖRNEK

13,5 + 2,01 işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$$\begin{array}{r} 13,50 \\ +\ 2,01 \\ \hline 15,51 \end{array}$$

Boş kalan basamaklara "0" yazdık ve toplama işlemini yaptık.

SIRA SENDE - 5

Aşağıda verilen toplama işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} 4,02 \\ +\ 1,06 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3,15 \\ +\ 4,2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13,1 \\ +\ 6,5 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 18,05 \\ +\ 3,1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,27 \\ +\ 5,3 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4,14 \\ +\ 6,03 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2,2 \\ 4,8 \\ +\ 13,6 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 8,7 \\ 6,3 \\ +\ 1,1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17,21 \\ 6,5 \\ +\ 3,1 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 15,21 \\ 6,03 \\ +\ 1,1 \\ \hline \end{array}$$

Ondalık Gösterimlerle Çıkarma

- Ondalık gösterimlerde çıkarma yapılırken virgüller ve aynı basamaklar alt alta gelecek şekilde yazılır, boş kalan basamaklara "0" yazılır ve doğal sayılarda olduğu gibi çıkarma işlemi yapılır.

ÖRNEK

Birler basamağı	Onda birler basamağı	Yüzde birler basamağı
3	, 1	8
+ 0	, 4	1
2	, 7	7

Yukarıda işlemde virgülleri ve aynı basamakları alt alta yazdıktan sonra çıkarma işlemini yaptık.

ÖRNEK

$$\begin{array}{r} 13{,}52 \\ -\ 0{,}9 \\ \hline \end{array}$$

işleminin sonucunu bulalım.

ÇÖZÜM

$$\begin{array}{r} 13{,}52 \\ -\ 0{,}90 \\ \hline 12{,}62 \end{array}$$

Boş basamak yerine "0" yazdık.

SIRA SENDE - 6

Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} 13{,}42 \\ -\ 5{,}63 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 11{,}63 \\ -\ 2{,}1 \\ \hline \end{array}$$

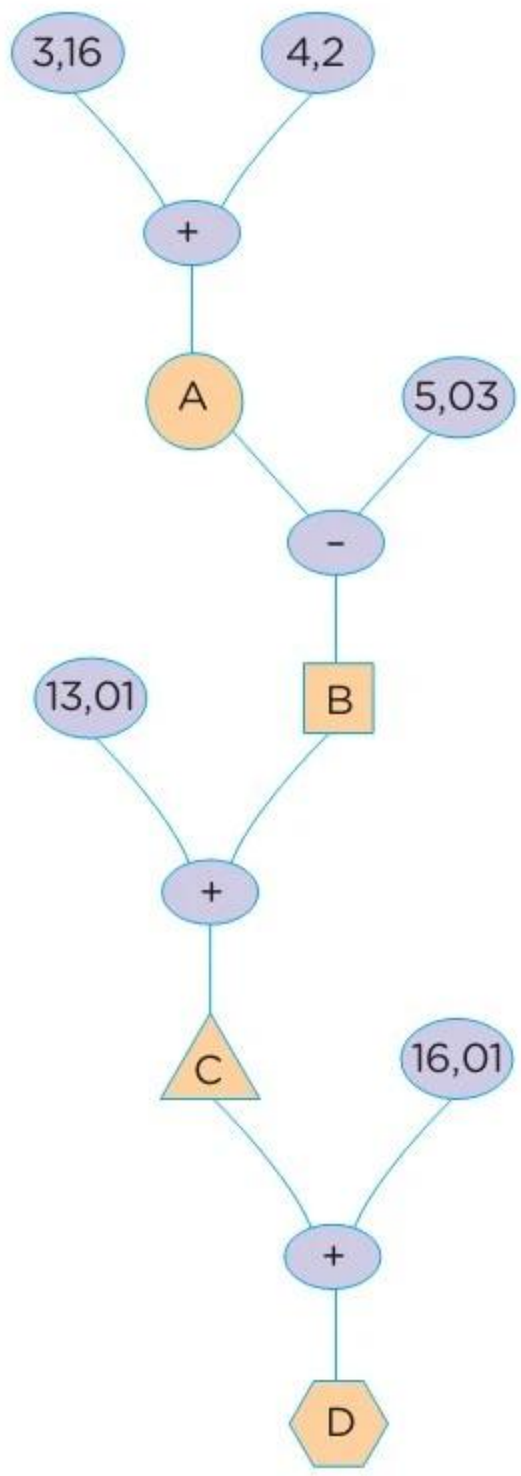
$$\begin{array}{r} 5{,}18 \\ -\ 2{,}150 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4{,}01 \\ -\ 2{,}5 \\ \hline \end{array}$$

✶ (2,41 – 0,4) – 0,02 =

✶ 6,18 – (4,11 – 3,6) =

ALIŞTIRMA 4

- Aşağıda verilen tabloda adımları izleyerek A, B, C ve D'yi bulunuz.



ÇÖZÜM _____

- Aşağıda verilmeyen rakamları bulunuz.

✶

$$\begin{array}{r} 2,A5 \\ +\ C,2B \\ \hline 8,37 \end{array}$$

ÇÖZÜM _____

✶

$$\begin{array}{r} 1A,52 \\ +\ B3,1C \\ \hline 70,62 \end{array}$$

ÇÖZÜM _____

✶

$$\begin{array}{r} 16,A5 \\ +\ B3,1C \\ \hline 99,95 \end{array}$$

ÇÖZÜM _____

TEST 3

1.

Yukarıda verilen ipler uç uca eklendiğinde oluşan ipin uzunluğu kaç cm olur?

A) 4,34 B) 4,30 C) 3,34 D) 3,30

2.

Yukarıda bir benzinlikteki yakıt türlerinin 1 litrelerinin fiyatı verilmiştir.

Buna göre, benzin ile LPG'nin 1 litredeki fiyat farkı kaç TL'dir?

A) 2,90 B) 2,98 C) 3,90 D) 3,98

3. A + 3,21 = 7

olduğuna göre, "A" kaçtır?

A) 3,69 B) 3,79
C) 4,69 D) 4,79

4.

Ürün	1 kg Fiyatı
Pirinç	2,45 TL
Bulgur	1,36 TL
Mercimek	2,11 TL
Toz şeker	2,65 TL
Un	3,01 TL

Bir marketin gıda reyonundaki bazı ürünlerin fiyatları verilmiştir.

Buna göre, 1 kg bulgur ve 1 kg un alan Büşra 10 TL verdiğinde ne kadar para üstü alır?

A) 4,03 B) 4,63 C) 5,03 D) 5,63

5.

Yukarıda üç arkardaşın boy uzunlukları verilmiştir.

Buna göre, Çağrı ile Furkan'ın boyları toplamı, Gökhan'ın boyundan ne kadar fazladır?

A) 1,60 B) 1,95 C) 1,98 D) 2,98

6. **Yanda verilen işleme göre A + B kaçtır?**

$$\begin{array}{r} 3A,5 \\ +\ B2,41 \\ \hline 55,91 \end{array}$$

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

7. Mutfaktaki beyaz eşyaları değiştirmek isteyen Hatice Hanım 7000 TL para biriktirmiştir. 3413,16 TL'ye buzdolabı, 1210,81 TL'ye fırın almıştır.

Buna göre Hatice Hanım'ın kaç TL'si kalmıştır?

A) 2276,03 B) 2376,03
C) 2476,13 D) 2561,83

8.

Şekilde verilen kamyonun yüksekliği 4,17 m'dir. Üstgeçidin yüksekliği ise 3,87 m'dir.

Kamyon üstgeçidin altından geçebilmek için üst geçit ne kadar yükseltilmelidir?

A) 0,20 B) 0,25 C) 0,27 D) 0,30

9. **Aşağıdaki işlemlerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) 3,61 + 4,102 = 7,712
B) 0,41 – 0,1 = 0,3
C) 13,18 + 12,82 = 26
D) 41,3 – 11,3 = 30,3

10. Bir pazarcı 130 kg portakalın 27,8 kg'ını Salı pazarında 73,5 kg'ını Cuma pazarında satmıştır.

Buna göre, kaç kg portakal kalmıştır?

A) 26,8 B) 27,8
C) 28,7 D) 29,8

11.

Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A)215,365 B) 210,635
C) 211,735 D) 211,645

12. 410,6 + 21,135

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 431,835 B) 421,735
C) 431,735 D) 441,735

YÜZDELER

- 100 parçaya ayrılan bir bütünün bir veya bir kaç parçasını ifade etmeye o çokluğun yüzdesi denir.
- "%" sembolü ile gösterilir. "Yüzde" diye okunur.

ÖRNEK

%3 → Yüzde üç
%51 → Yüzde elli bir
%40 → Yüzde kırk
%12 → Yüzde on iki

BİLGİ KUTUSU

Bir kesri yüzde olarak ifade edebilmek için paydası 100 olmalıdır. Eğer paydası 100 değil ise sadeleştirme veya genişletme işlemleri ile paydasını "100" yapmalıyız.

ÖRNEK

$\frac{67}{100}$ = % 67 $\frac{81}{100}$ = % 81 $\frac{17}{100}$ = % 17

ÖRNEK

$\frac{3}{5}, \frac{5}{20}, \frac{9}{50}, \frac{48}{200}$

Kesirlerini yüzde olarak ifade edelim.

ÇÖZÜM

$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 10}{10 \times 10} = \frac{70}{100}$ = % 70

$\frac{5}{20} = \frac{5 \times 5}{20 \times 5} = \frac{25}{100}$ = % 25

$\frac{9}{50} = \frac{9 \times 2}{50 \times 2} = \frac{18}{100}$ = % 18

$\frac{48}{200} = \frac{48 \div 2}{200 \div 2} = \frac{24}{100}$ = % 24

Çeşitli sadeleştirme ve genişletme işlemleri ile paydalarını 100 yaptık.

SIRA SENDE - 7

Aşağıda verilen kesirleri yüzde olarak ifade ediniz.

$\frac{26}{50}$ =

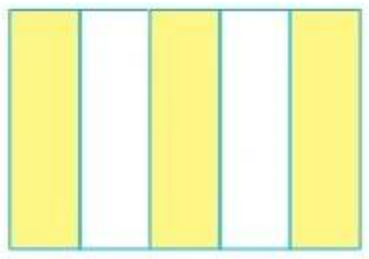
$\frac{60}{200}$ =

$\frac{41}{100}$ =

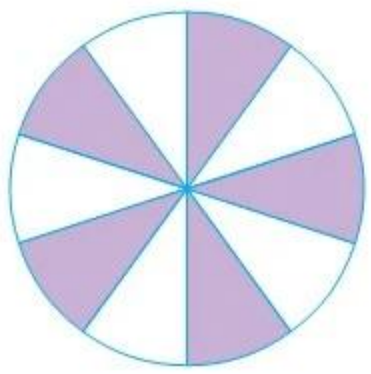
$\frac{7}{25}$ =

ALIŞTIRMA 5

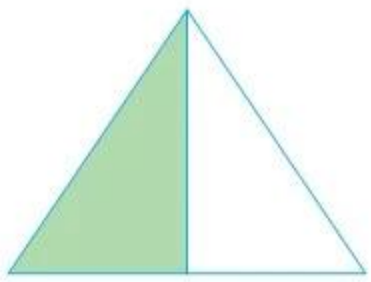
- Aşağıda verilen modellerdeki taralı kısımları yüzde olarak ifade ediniz.



= .....



= .....



= .....

- Aşağıda verilen ifadelerin en sade kesir hallerini yazınız.

✶ % 10 = ...

✶ % 25 = ...

✶ % 75 = ...

✶ % 20 = ...

- Aşağıda verilen sorunun çözümünü yapınız.

Bir futbol takımı yaptığı 20 maçın 6 tanesini kazanabilmiş diğer maçları kaybetmiştir.

Buna göre, bu takım maçların % kaçını kazanmıştır?

ÇÖZÜM:

Notlar

TEST 4

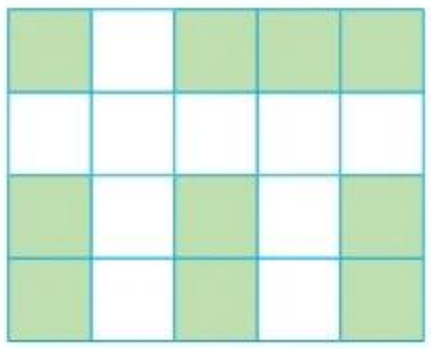
1. $\frac{8}{10}$ **kesrinin % sembolü ile gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) %8 B) %18 C) %60 D) %80

2. $\frac{80}{125}$ **kesrinin % sembolü ile gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) %50 B) %64 C) %80 D) %95

3.



Yukarıda verilen şeklin % kaçı boyanmıştır?

A) %40 B) %50 C) %70 D) %100

4.

Ural, 300 soru çözme ödevinin 90 tanesini çözmüştür.

Buna göre, Ural ödevinin % kaçını tamamlamıştır?

A) %30 B) %60 C) %90 D) %95

5.

Kübra, 200 TL değerindeki bisikleti alabilmek için para biriktirmektedir.

120 TL daha para biriktirirse bisikleti alabileceğine göre şu an bisiklet parasının % kaçını biriktirmiştir?

A) %10 B) %20 C) %40 D) %80

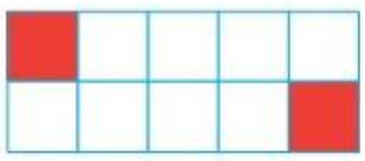
6.
- $\%10 = \frac{1}{10}$
- $\%25 = \frac{1}{4}$
- $\%30 = \frac{30}{100}$
- $\%100 = 1$

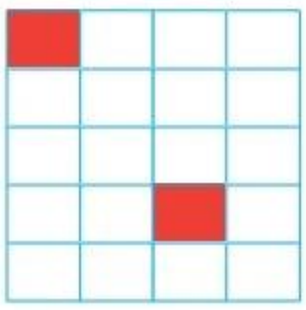
Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

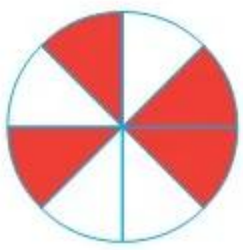
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

7. **Aşağıdakilerden hangisi %10'u ifade eder?**

A)

B)


C)


D)


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

A) $\%15 = \frac{150}{100}$ B) $\frac{1}{2} = \%50$

C) $\frac{3}{5} = \%60$ D) $\%40 = \frac{2}{5}$

9. Bir çiftçi tarlasının %70'ini ekmiştir.

Buna göre, tarlanın ekilmeyen kısmı kesir cinsinden aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{7}{10}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{5}{10}$ D) $\frac{8}{10}$

10. 300 adet cevizin 90 tanesi kırılmıştır.

Kırık cevizlerin %40 olması için kaç ceviz daha kırılmalıdır?

A) 30 B) 40 C) 60 D) 90

11. Bir limonatanın %45'i sudur.

Buna göre, limonatanın kaçta kaçı sudur?

A) $\frac{45}{90}$ B) $\frac{8}{15}$ C) $\frac{9}{20}$ D) $\frac{100}{45}$

12. **%5 ifadesinin kesir olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{50}{100}$ B) $\frac{5}{10}$ C) $\frac{100}{200}$ D) $\frac{1}{20}$

Kesir, Ondalık Gösterim ve Yüzde İfadelerini Karşılaştırma

- Yüzdeleri sıralarken, yüzdelerin yanında verilen sayılardan büyük olan daha büyüktür. Doğal sayılarda olduğu gibi sıralama yapılır.

ÖRNEK

%13, %40, %2, %73 ifadelerini sıralayalım.

ÇÖZÜM

%73 > %40 > %13 > %2'dir.

BİLGİ KUTUSU

Kesir, ondalık gösterim ve yüzdeli ifadeli karşılaştırılırken hepsini aynı türde yazarak sıralayabiliriz. Daha sonra tekrar eski gösterimini yazarız.

ÖRNEK

%30, $\frac{2}{5}$, 0,1 ifadelerini sıralayalım.

ÇÖZÜM

$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = \%40$

$0{,}1 = \frac{1}{10} = \frac{1 \times 10}{10 \times 10} = \frac{10}{100} = \%10$

yani %40 > %30 > %10
şimdi eski hallerini yazalım.

$\frac{2}{5}$ > %30 > 0,1 dir.

SIRA SENDE - 8

%75, 0,43, $\frac{1}{2}$ ifadelerini küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

ÇÖZÜM

ALIŞTIRMA 6

- Aşağıda boş bırakılan yerlere "<" veya ">" işaretlerinden uygun olanları yazınız.

%30 ..... %45

%1 ..... %10

%3 ..... %13

%40 ..... %4

%71 ..... %17

%16 ..... %61

- Aşağıda verilen ifadeleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

✶ $\frac{1}{4}$, %19, 0,26

✶ 0,41, $\frac{1}{10}$, %40

- Aşağıda verilen ifadelerden en büyük olanı yuvarlak içine alınız.

✶ $\frac{1}{5}$ 0,8 %91

✶ %87 $\frac{95}{125}$ 0,33

✶ %1 0,1 $\frac{11}{100}$

Bir Çokluğun Yüzdesini Bulma

- Verilen çokluğun belirli bir yüzdesini bulmamız istendiğinde önce cokluk 100'e bölünür, ardından yüzde ile çarpılır.

ÖRNEK

200 sayısının %10'unu bulalım.

ÇÖZÜM

$\%10 = \frac{10}{100}$

$200 \div 100 = 2$

$2 \times 10 = 20$

İlk önce 100'e böldük ardından %10 istendiği için 10 ile çarptık ve sonucu 20 olarak bulduk.

ÖRNEK

Bir su deposunun kapasitesi 500 litredir ve deponun tamamı doludur. Bu depodaki suyun %35'i kullanıldığına göre kaç litre su kullanıldığını bulalım.

ÇÖZÜM

$\%35 = \frac{35}{100}$

$500 \div 100 = 5$

$5 \times 35 = 175$ litre su kullanılmıştır.

Notlar

ALIŞTIRMA 7

- Aşağıda verilen ifadelerin sonuçlarını bularak doğru yanıtlar ile eşleştiriniz.

400'ün %5'i	90
100'ün %90'ı	20
150'nin %40'ı	32
160'ın %20'si	60

NOT

Verilen çokluk 100'e tam bölünmediği durumlarda önce %'lik ifade ile çarpıp ardından 100'e bölünür.

- Aşağıda verilen ifadeleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

✶ $\frac{4}{10}$ 0,1 %32

✶ %51 $\frac{1}{2}$ 0,6

✶ 0,63 $\frac{2}{5}$ %10

- Aşağıda verilen ifadelerin sonuçlarını bulunuz ve harfleri doğru sonuçlarını bulunuz ve harfleri doğru sonuçların olduğu kutuya yazarak şifreli kelimeyi bulunuz.

✶ 100'ün %10'u (T)

✶ 450'nin %20'si (M)

✶ 40'ın %50'si (İ)

✶ 10'un %10'u (L)

✶ 550'nin %40'ı (İ)

1	20	90	220	10

Notlar

TEST 5

1.

Yukarıdaki süt şişelerinde farklı miktarlarda süt bulunmaktadır.

Buna göre, süt şişelerinin en dolu olandan en boş olana doğru sıralanışı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

2. **Aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?**

A) 50'nin %50'si 50'dir.
B) 45'in %20'si 9'dur.
C) 500'ün %10'u 5'tir.
D) 400'ün %100'ü 100'dür.

3. $\frac{1}{2}$ **ifadesi aşağıdakilerin hangisinden büyüktür?**

A) %60 B) $\frac{4}{5}$ C) 0,7 D) %45

4. **%60 ifadesi 0,b ifadesinden küçük olduğuna göre "b" yerine gelebilecek en küçük sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 58 B) 59 C) 60 D) 61

5. %17 < A < 0,3

Verilen sıralamaya göre "A" yerine aşağıdakilerden hangisi <u>getirilemez</u>?

A) %33 B) 0,2 C) $\frac{1}{5}$ D) %22

6.

Ahmet, Ali, Mehmet ve Serkan bir pastayı kendi aralarında paylaşmışlardır. Ahmet tüm pastanın %20'sini, Ali $\frac{1}{5}$'ini, Mehmet 0,4'ünü yemiştir.

Pastanın tamamı bittiğine göre Serkan pastanın ne kadarını yemiştir?

A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{1}{2}$ C) %20 D) 0,7

7. Tülay Hanım maaşının %20'sini ev kirasına vermektedir.

Tülay Hanım'ın maaşı 4500 TL olduğuna göre kirayı ödedikten sonra Tülay Hanım'a ne kadar para kalır?

A) 2500 B) 3600
C) 4000 D) 4200

8.

Şeyda, bir günde toplam 500 soru çözmüştür. Çözdüğü soruların %20'si Metamatik, %10'u Türkçe, %20'si İngilizce ve geri kalanı Fen Bilimleri'dir.

Buna göre, Şeyda Fen Bilimleri'nden kaç soru çözmüştür?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 250

9. Bir araç 1300 km'lik bir yolun %45'ini gittikten sonra mola vermiştir.

Buna göre, gidecek kaç km yolu kalmıştır?

A) 550 B) 585 C) 715 D) 750

10. Bayram öncesi alışverişe çıkan bir aile 420 TL'lik alışveriş sonunda satıcı ile pazarlık sonucu %10 indirim yaptırmışlardır.

Buna göre, aile kaç TL ödeme yapmalıdır?

A) 378 B) 382 C) 388 D) 392

11. Bir okul kermesinin gelirinin %30'u kimsesiz çocuklara, %20'si ihtiyaç sahibi ailelere geriye kalanı okulun ihtiyaçları için okula kalacaktır.

Kermesten 7000 TL elde edildiğine göre okula ne kadar para kalmıştır?

A) 3500 B) 3000
C) 2500 D) 2100

12. Bir mahallede yaşayan insanların %30'u Balıkesirlidir.

Bu mahallede 400 kişi yaşadığına göre, Balıkesirli olmayanlar, Balıkesirli olanlardan ne kadar fazladır?

A) 150 B) 160 C) 200 D) 240

4 TEMEL GEOMETRİK KAVRAMLAR VE ÇİZİMLERİ ÜÇGENLER VE DÖRTGENLER

- Doğru, Doğru Parçası ve Işın
- İki Noktanın Birbirine Göre Konumu
- Eşit Uzunluktaki Doğru Parçaları
- Açılar
- Doğruya Dik Çizme
- Çokgenler
- Üçgen Çeşitleri Ve Dörtgenler
- Üçgenlerin Ve Dörtgenlerin İç Açılarının Ölçüleri Toplamı

TEMEL GEOMETRİK KAVRAMLAR VE ÇİZİMLER

1. Doğru

Sınırsız sayıda noktaların oluşturduğu düz bir çizgi şeklindeki noktalar kümesidir.

Yukarıda verilen doğru KL veya LK şeklinde adlandırılır ve KL doğrusu veya LK doğrusu diye okunur.

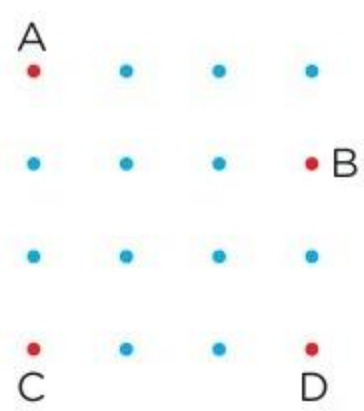
$\overleftrightarrow{LK}$ ya da $\overleftrightarrow{KL}$ şeklinde ifade edilebilir.

Yukarıda verilen doğruya d doğrusu adı verilir.

NOT

Verilen örneklerde görüldüğü gibi bir doğru iki farklı şekilde gösterilebilir.

ÖRNEK



A ve B noktalarından geçen doğruyu ve C ile D noktalarından geçen doğru çiziniz.

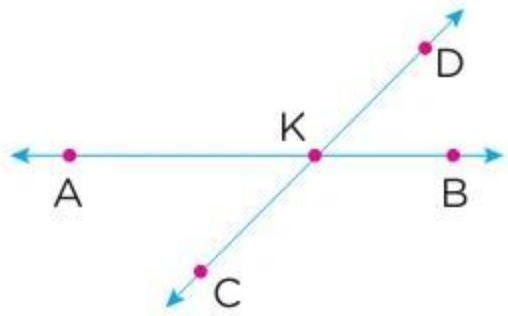
Doğruların Birbirine Göre Durumları

Aynı düzlemdeki iki doğru farklı durumlarda bulunabilir.

Kesişen Doğrular

Bir noktada kesişen doğrulara kesişen doğrular denir.

ÖRNEK



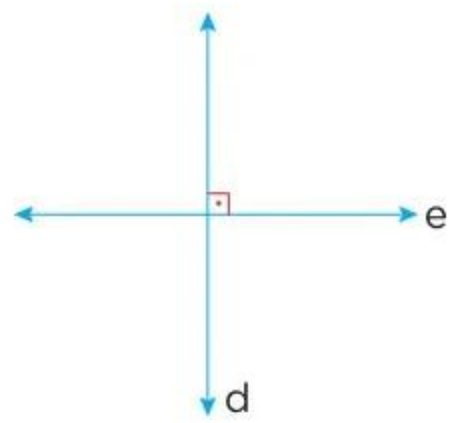
Yukarıda verilen AB ve CD doğruları K noktasında kesişmektedir. Dolayısıyla AB ve CD doğrularına kesişen doğrular denir.

NOT

Birbiri ile dik şekilde kesişen doğrulara dik doğrular denir.
Diklik "⊥" işareti ile gösterilir.

ÖRNEK

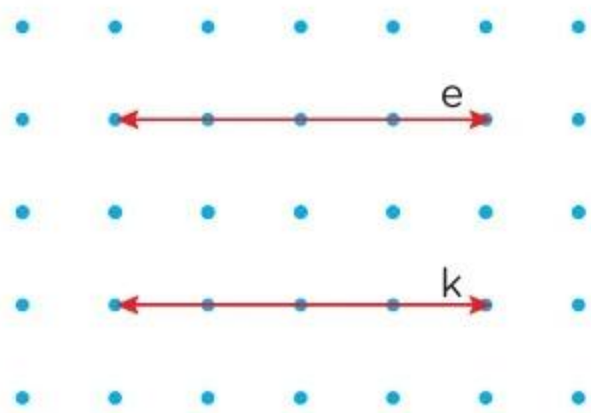
d doğrusu ile e doğrusu dik kesişen doğrulardır.
d ⊥ e şeklinde gösterilir.



Paralel Doğrular

Birbirini hiçbir zaman kesmeyen doğrulara palel doğrular denir. Paralel doğrular "//" sembolü ile gösterilir.

ÖRNEK



Yukarıdaki e ve k doğruları hiçbir zaman birbirini kesmeyeceğinden paralel doğrulardır.
"e // k" şeklinde gösterilir.

Çakışık Doğrular

Bütün noktaları ortak olan iki doğruya çakışık doğrular adı verilir.

a ve b doğrularının bütün noktaları ortak olduğu için çakışık doğrulardır.

2. Doğru Parçası

Bir doğru üzerinde iki nokta ile sınırlandırılmış geometrik şekle doğru parçası adı verilir.

Yukarıda verilen doğru parçası [KL], [LK], $\overline{LK}$ veya $\overline{KL}$ olarak ifade edilir. "KL doğru parçası" ya da "LK doğru parçası" olarak okunur.

K ve L noktaları doğru parçasının uç noktalarıdır.

3.Işın

Başlangıcı belli olup, diğer ucu sonsuza giden noktalar kümesine ışın adı verilir.

Yukarıda verilen ışın [AB veya $\overrightarrow{AB}$ şeklinde gösterilir ve AB ışını şeklinde okunur.

A noktasına ışının başlangıç noktası adı verilir.

Notlar

ALIŞTIRMA 1

- Aşağıda verilen boşlukları doğru (D) veya yanlış (Y) şekinde doldurunuz.

✶ İki ucuda sonsuza giden noktalar kümesine ışın denir. ☐

✶

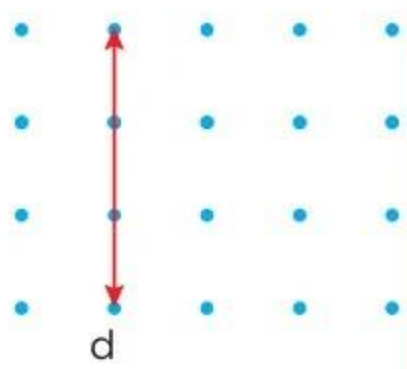
Verilen ifadenin sembolü [KL]'dir.

☐

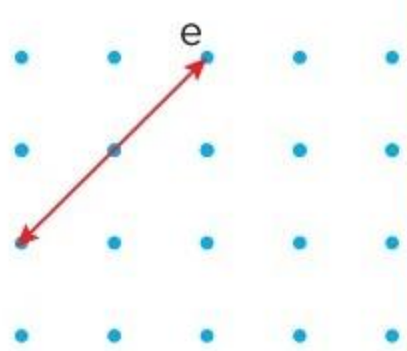
✶ Işın ile doğru parçasının tek farkı; ışının bir ucu belli, doğru parçasının iki ucunda belirli olmasıdır. ☐

- Aşağıda verilen yönergelere göre çizimleri yapınız.

✶ Yanda verilen d doğrusuna paralel bir doğru çiziniz.



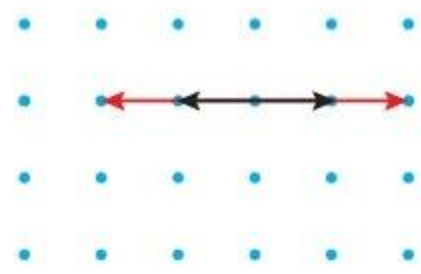
✶ Yanda verilen e doğrusunu dik kesen bir doğru çiziniz.



- Aşağıda verilen açıklamalar ile görselleri eşleştiriniz.

Birbiri ile dik kesişen doğrular.

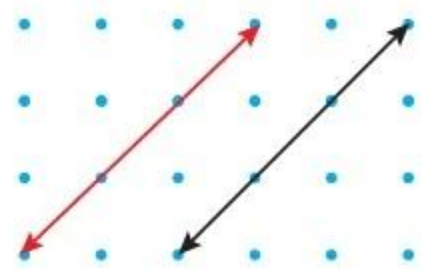
1



A

Birbirine paralel doğrular.

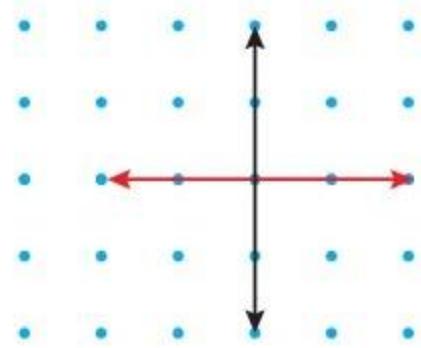
2



B

Birbiri ile çakışan doğrular.

3



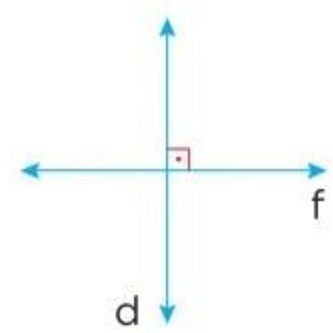
C

- Aşağıda verilen şekilleri sembol ile ifade ediniz.

.....

.....

.....



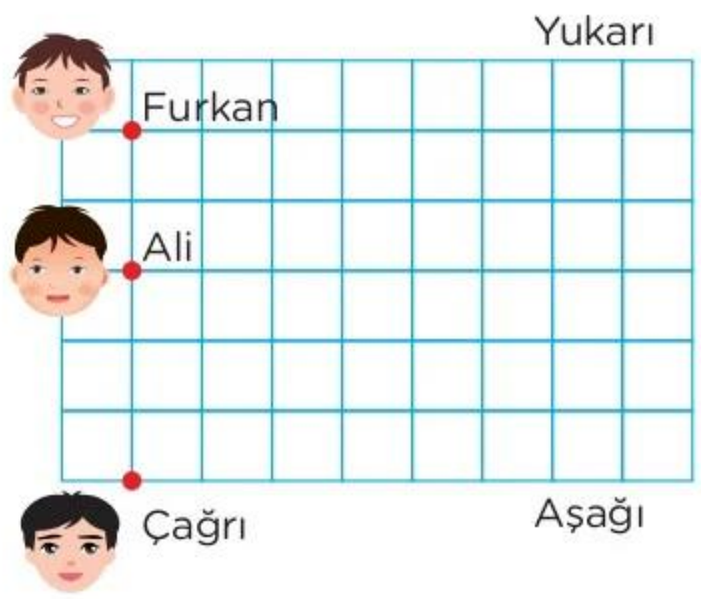
.....

İki Noktanın Birbirine Göre Konumu

A) Bir noktanın aşağısından veya yukarısında olma;

Bir noktanın diğer noktaya göre yukarıda veya aşağıda olduğunu tarif edebilmek için uzaklığı ölçmeliyiz.

ÖRNEK



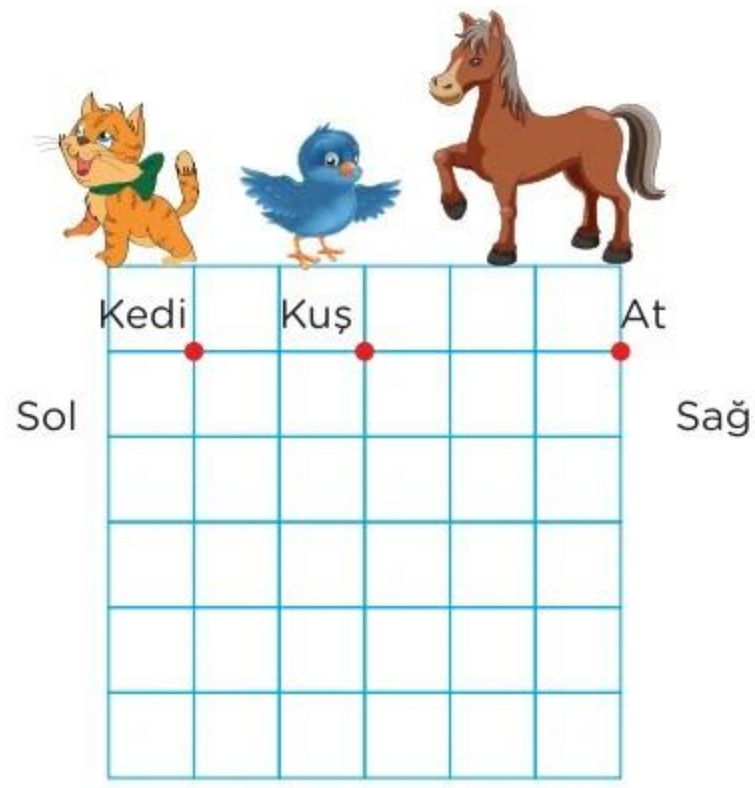
Yukarıda verilen Furkan, Ali ve Çağrı'nın birbirine göre konumlarını belirleyelim.

- Furkan, Ali'nin 2 birim yukarısındadır.
- Furkan, Çağrı'nın 5 birim yukarısındadır.
- Ali, Furkan'ın 2 birim aşağısındadır.
- Çağrı, Furkan'ın 5 birim aşağısındadır.
- Çağrı, Ali'nin 3 birim aşağısındadır.

B) Bir noktanın sağında veya solunda olma;

Bir noktanın diğer noktanın sağında veya solunda olduğunu söyleyebilmek için kaç birim hangi yönde olduğunu ölçmeliyiz.

ÖRNEK

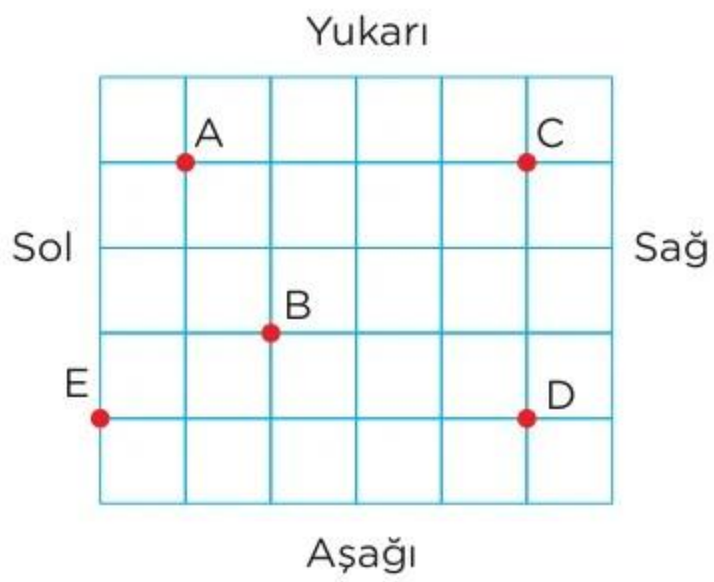


Yukarıda verilen hayvanların birbirine göre konumlarını belirleyelim.

- Kedi, kuşun 2 birim solundadır.
- Kedi, atın 5 birim solundadır.
- Kuş, atın 3 birim solundadır.
- At, kedinin 5 birim sağındadır.
- At, kuşun 3 birim sağındadır.

Notlar

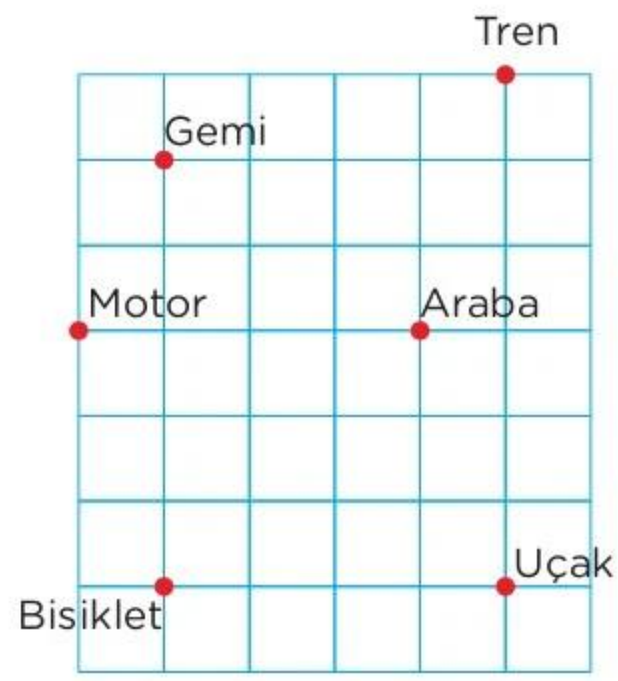
SIRA SENDE - 1



Yukarıda bir mayın tarlası adlı oyundaki 5 farklı mayının yeri gösterilmiştir.
Buna göre, aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

- ✶ ☐ A mayını, D mayının 4 birim solunun, 3 birim yukarısındadır.
- ✶ ☐ E mayını, D mayının 4 birim solundadır.
- ✶ ☐ D mayını, B mayının 1 birim aşağısında, 2 birim sağındadır.
- ✶ ☐ B mayını, C mayının 2 birim aşağısının 2 birim sağındadır.
- ✶ ☐ C mayını, A mayının 4 birim sağındadır.

ALIŞTIRMA 2

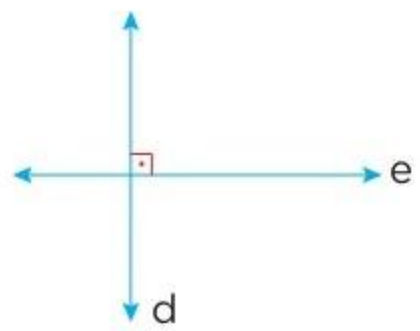


Yukarıdaki tabloya göre aşağıda boş bırakılan yerleri doldurunuz.

- ✶ Motor, arabanın .....dır.
- ✶ Bisiklet, trenin .....dır.
- ✶ Gemi, uçağın .....dır.
- ✶ Araba, bisikletin .....dır.
- ✶ Uçak, motorun .....dır.

TEST 1

1.



Yukarıda verilen doğrular ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

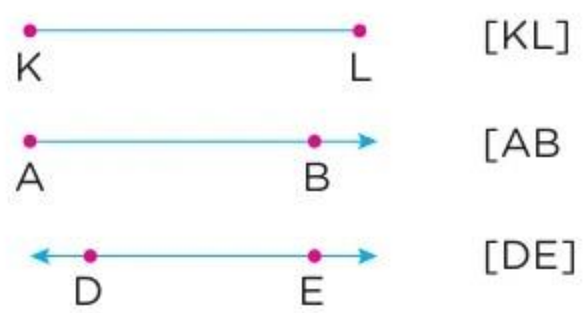
A) d ve e doğruları paraleldir.

B) d ve e doğrularının gösterimi "d⊥e" dir.

C) d ve e doğrularının gösterimi "d//e" dir.

D) d ve e doğruları çakışık doğrulardır.

2.



Yukarıda verilen seçeneklerden kaç tanesi doğrudur?

A) 3 B) 2

C) 1 D) Hiçbiri

3. **[KL sembolünün gösterimi hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?**

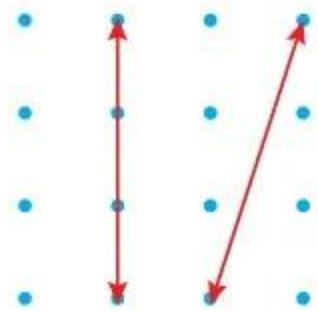
A)

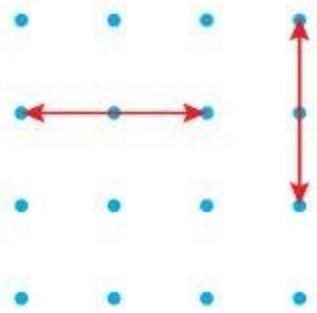
B)

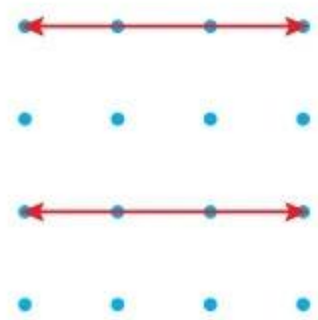
C)

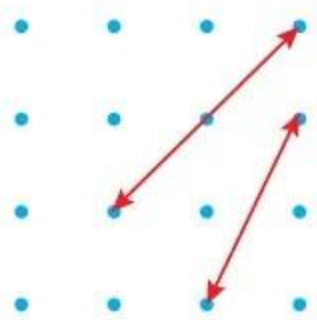
D)

4. **Aşağıdakilerden hangisi paralel doğrulara örnek olabilir?**

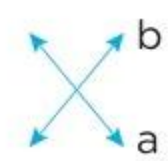
A)


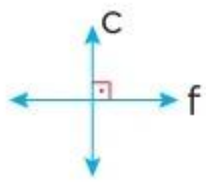
B)


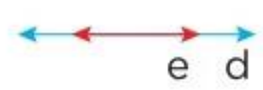
C)


D)


5. **Aşağıdakilerden hangisi çakışık doğruları göstermektedir?**

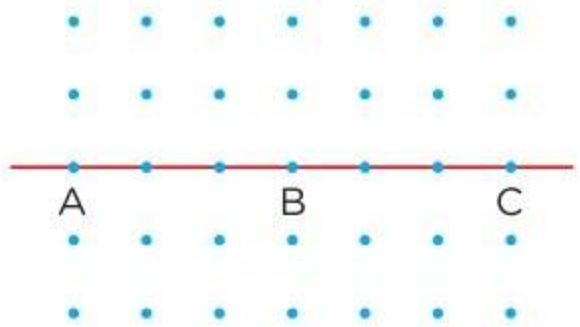
A)


B)


C)


D)

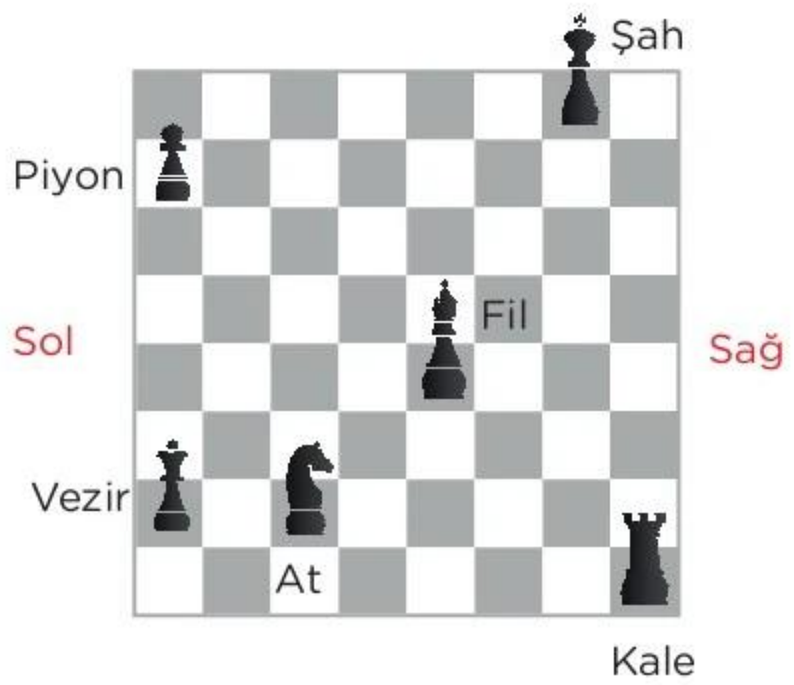
6.



Yukarıda verilen şekilde AB doğru parçası ile BC doğru parçası uzunluğu arasındaki fark kaç birimdir?

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

7, 8 ve 9. soruları aşağıda verilen şekle göre çözünüz.



7. **Yukarıdaki satranç tahtasına göre piyonun ata göre konumu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 3 birim sağının, 5 birim aşağısında
B) 2 birim solunun, 5 birim yukarısında
C) 1 birim sağının, 2 birim aşağısında
D) 4 birim yukarısının, 1 birim solunda

8. **Vezirin At'a göre konumu için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

A) 4 birim aşağısında
B) 3 birim yukarısında
C) 2 birim sağında
D) 2 birim solunda

9. **Kaleden 1 birim sola, 7 birim yukarıya gittiğimizde hangi taşa ulaşırız?**

A) Vezir B) At
C) Fil D) Şah

10, 11 ve 12. soruları aşağıda verilen şekle göre çözünüz.

10. Ayça'nın 2 birim sağının, 1 birim yukarısında Ali vardır. Ali'nin 5 birim solunun, 3 birim yukarısında Murat vardır. Murat'ın 2 birim sağının, 2 birim aşağısında Semih vardır.

Buna göre, Murat kaç numaralı noktadadır?

A) 2 B) 5 C) 1 D) 8

11. **Ali ile Semih'in bulunduğu noktaların numaraları toplamı kaçtır?**

A) 9 B) 10 C) 17 D) 19

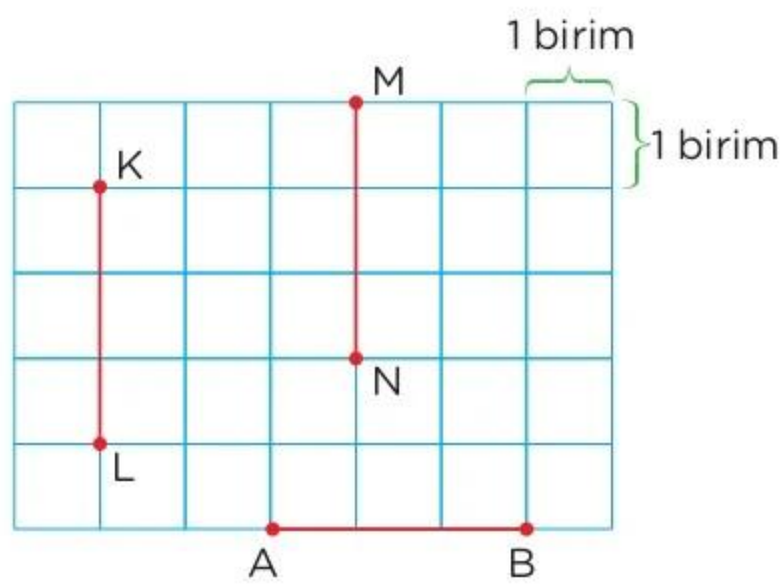
12. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

A) Ali, Semih'in 3 birim sağının, 1 birim aşağısındadır.
B) Ali 6 numaradadır.
C) Semih, Ayça'nın 2 birim yukarısındadır.
D) Murat, Ayça'nın 4 birim sağının 1 birim aşağısındadır.

Eşit Uzunluktaki Doğru Parçaları

Uzunlukları birbirine eşit olan doğru parçalarına eş doğru parçaları adı verilir.

ÖRNEK

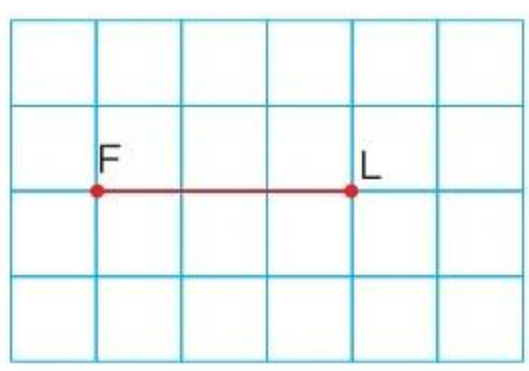


Verilen şekilde |KL| = 3 birim, |MN| = 3 birim, |AB| = 3 birim olduğundan [KL], [MN] ve [AB] eş doğru parçalarıdır.

NOT

İki doğru parçasının eş doğru parçası olabilmesi için paralel olma şartı yoktur. Önemli olan doğru parçalarının uzunluğunun aynı olmasıdır.

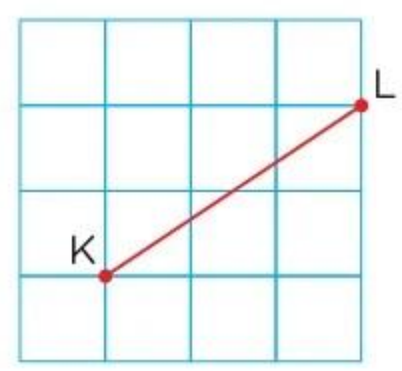
SIRA SENDE - 2



Yukarıda verilen doğru parçasına eş bir doğru parçası çiziniz.

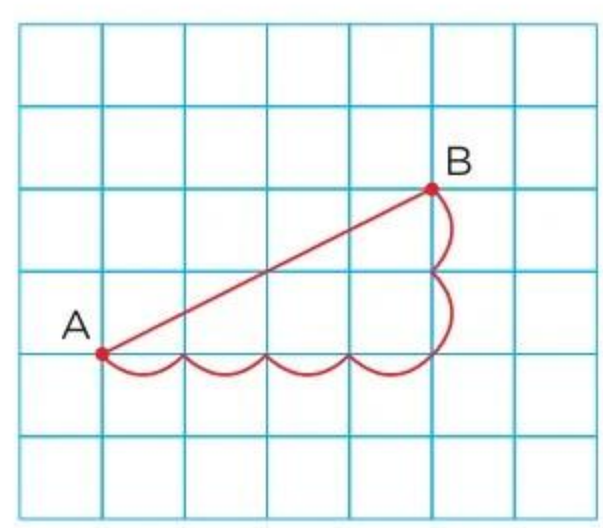
KRİTİK KUTUSU

Doğru parçaları her zaman yatay veya dikey olarak karşımıza çıkmaz. Eğik doğru parçaları ile karşılaştırdığımızda yapacağımız işlem aynıdır. Uzunluğunu ölçmeliyiz. Fakat tam karelerin kenarları üzerinden gitmediği için ölçmekte zorlanırız.

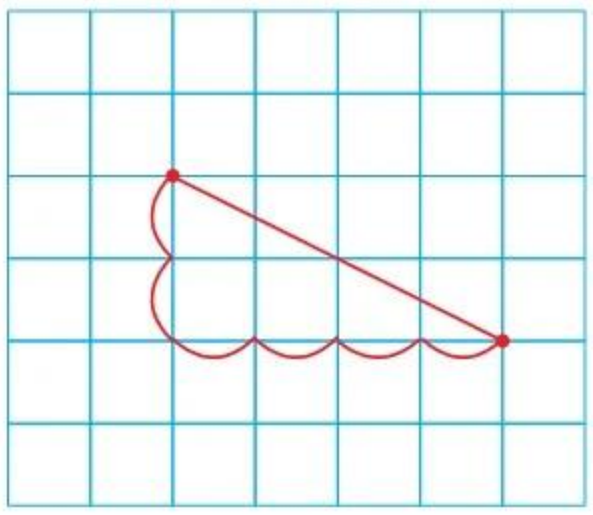


Bu durumlarda uzunluk ölçme işini doğru parçasının iki ucuna göre yaparız. Bir ucundan diğer ucuna giderken yatayda ve dikeyde kaç birim gittiğimizi sayarız ve aynı uzunluklarda yeni bir doğru parçası çizebiliriz.

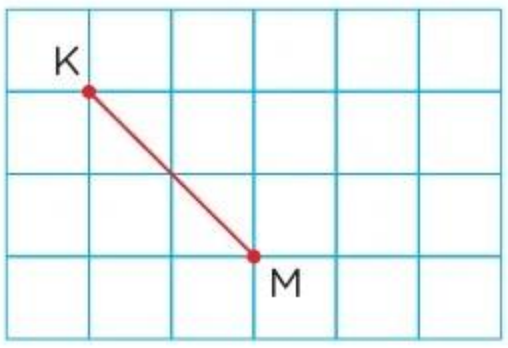
ÖRNEK



Yukarıda verilen doğru parçasını incelediğimizde yatayda 4 birim dikeyde 2 birim olduğunu görürüz. Aynı birimlerde eş bir doğru parçası çizebiliriz.



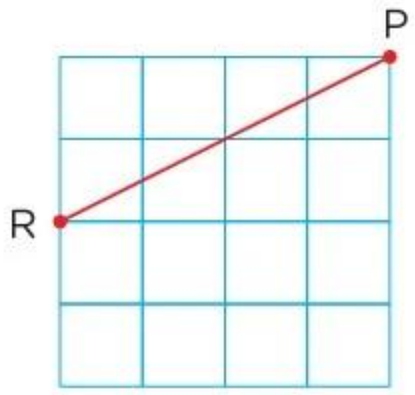
SIRA SENDE - 3



Yukarıda verilen [KM]'ye eş olan bir [FA] çiziniz.

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 4

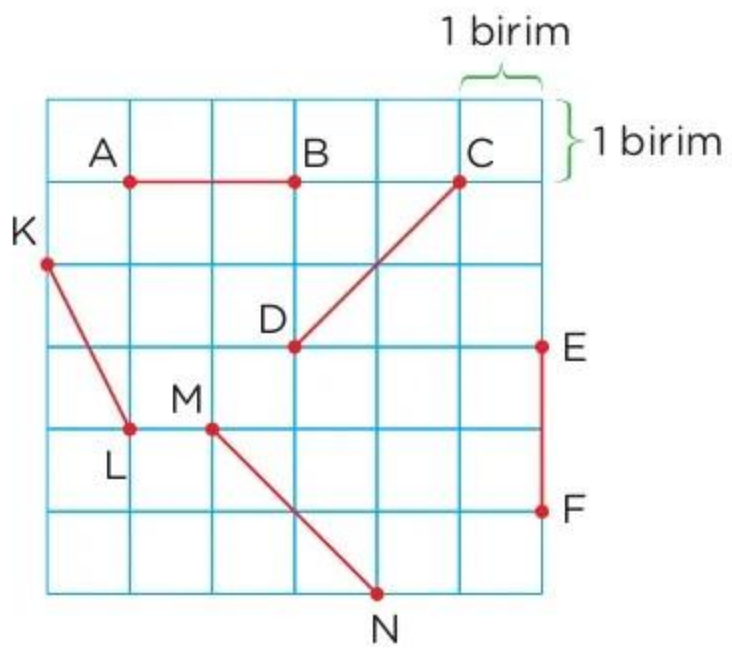


Yukarıda verilen [PR]'ye eş olan bir [ST] çiziniz.

ÇÖZÜM

Notlar

ALIŞTIRMA 3



- Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanlara "D", yanlış olanlara "Y" yazınız.

✶ ☐ [AB]'nin uzunluğu 2 birimdir.

✶ ☐ [MN]'nin uzunluğu 2 birimdir.

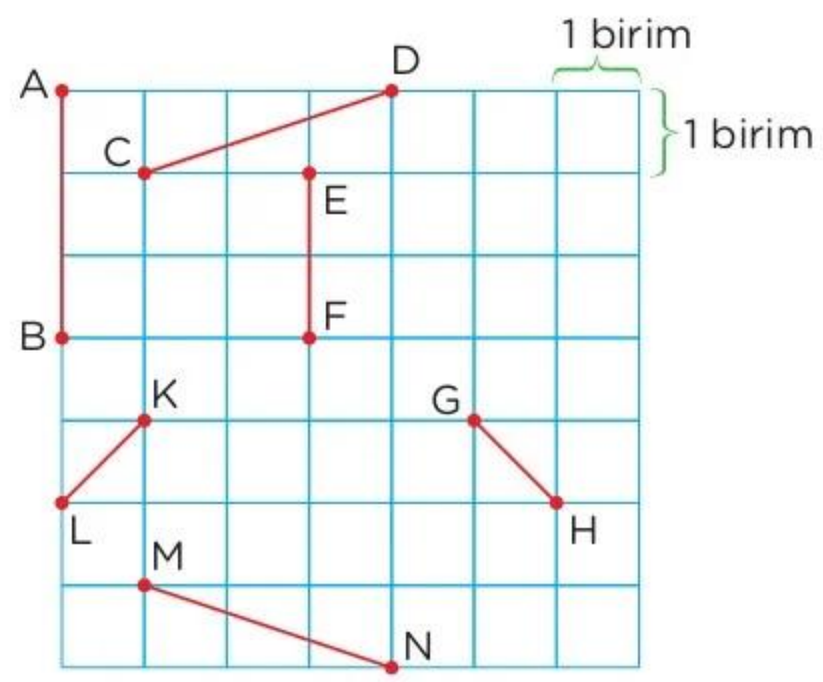
✶ ☐ [KL] ile [CD] eş doğru parçalarıdır.

✶ ☐ [AB] ile [EF] eş doğru parçalarıdır.

✶ ☐ [KL] ile [MN] paralel doğru parçalarıdır.

✶ ☐ [KL]'nin uzunluğu yatayda 2 birim, dikeyde 1 birimdir.

- Aşağıda verilen doğru parçalarını inceleyiniz ve altındaki soruları şekle göre yanıtlayınız.



✶ Yukarıda verilen kareli zeminde eş olan doğru parçalarını yazınız.

ÇÖZÜM:

- Doğru parçalarının uzunluklarını yazınız.

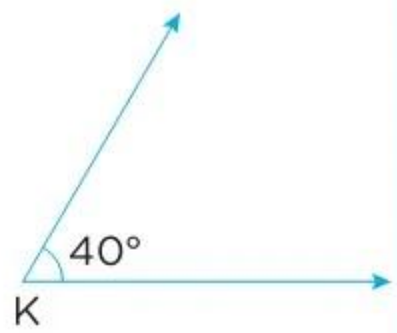
ÇÖZÜM:

Açılar

Başlangıç noktası aynı olan iki ışının arasındaki açıklığa açı adı verilir. Ve açılar büyük harflerle gösterilir.

ÖRNEK

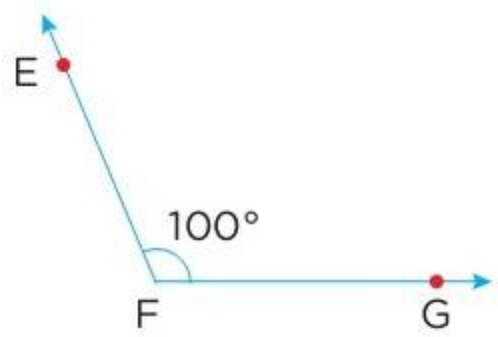
Yanda verilen K açısıdır.
Ölçüsü 50° dir.
$m(\widehat{K}) = 50°$ şeklinde gösterilir ve "K açısının ölçüsü 50 derecedir." şeklinde okunur.



NOT

Eğer açının kolları üzerinde noktalar verilirse üç harf ile de gösterilebilir.

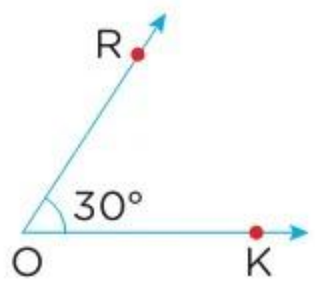
ÖRNEK



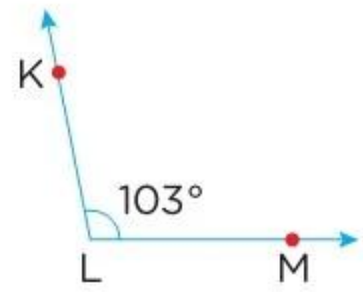
$m(\widehat{EFG}) = 100°$ veya $m(\widehat{GFE}) = 100°$ şeklinde ifade edebilir.
Ama unutulmamalıdır ki açının bulunduğu nokta üçlü yazımlarda mutlaka ortada olmalıdır.

SIRA SENDE - 5

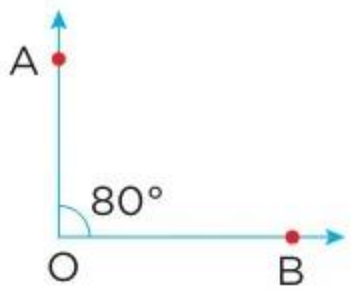
Aşağıda verilen açıları isimlendiriniz.



.....



.....



.....

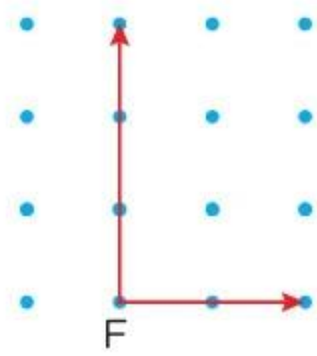
Açı Çeşitleri

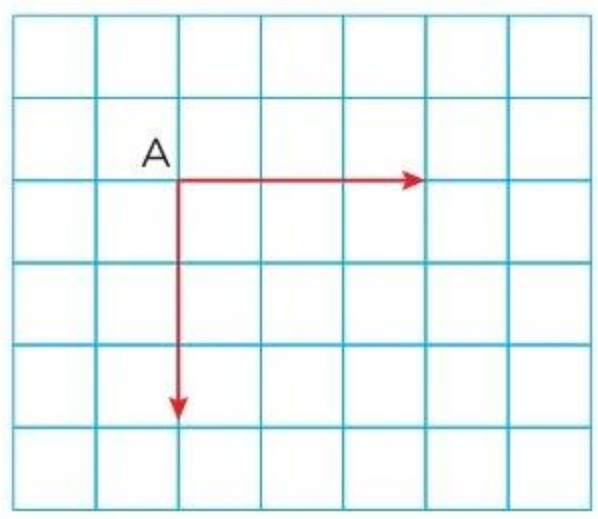
Uzunlukları birbirine eşit olan doğru parçalarına eş doğru parçaları adı verilir.

1. Dik Açı

Ölçüsü 90° olan açılara dik açı denir.

Yandaki şekillerde verilen açıları dik açıya örnek verebiliriz.



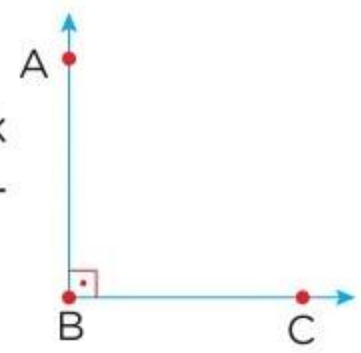


Dik açının sembolü " ⊡ " şeklinde kullanılır.

ÖRNEK

$m(\widehat{ABC}) = 90°$

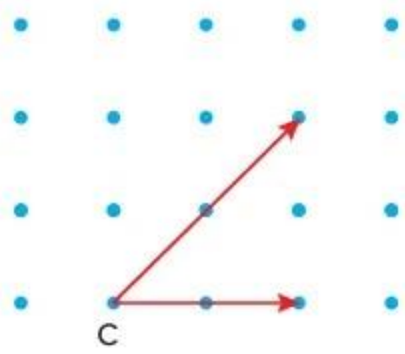
Verilen açıda "90°" yazmak yerine " ⊡ " sembolü kullanılmıştır.



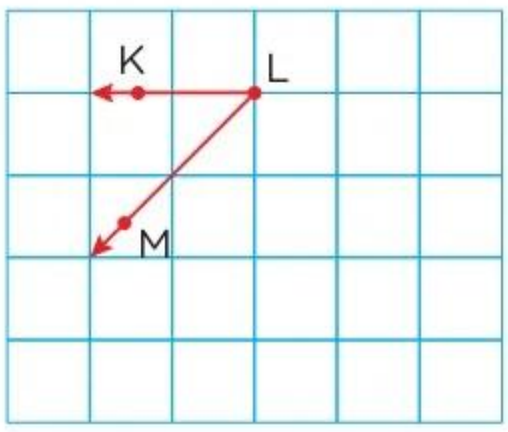
ÖRNEK

Dik açıya örnek olarak saat 09.00 ya da 21.00'ı verebiliriz.

2. Dar Açı



Ölçüsü 90°'den (dik açıdan) küçük, 0°'den büyük olan açılara dar açı denir.



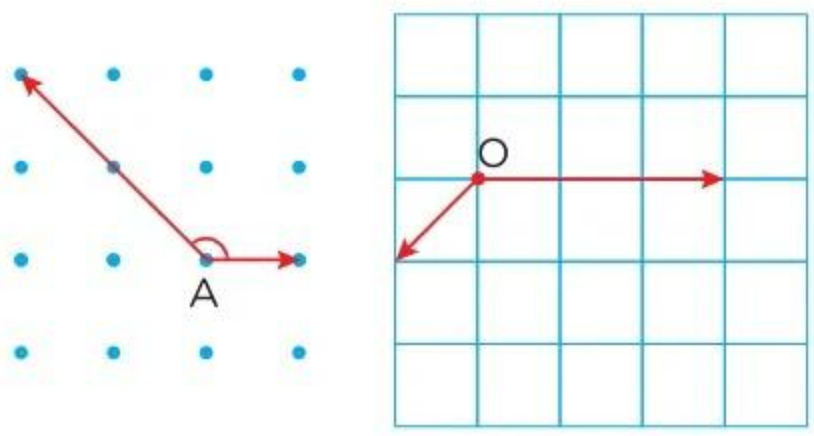
Yukarıda verilen KLM ve C açıları birer dar açı örneğidir.

0° ile 90° arasındaki bütün açılar dar açıya örnek verilebilir.

2°, 5°, 18°, 33°, 47°, 81°, 84°...

3. Geniş Açı

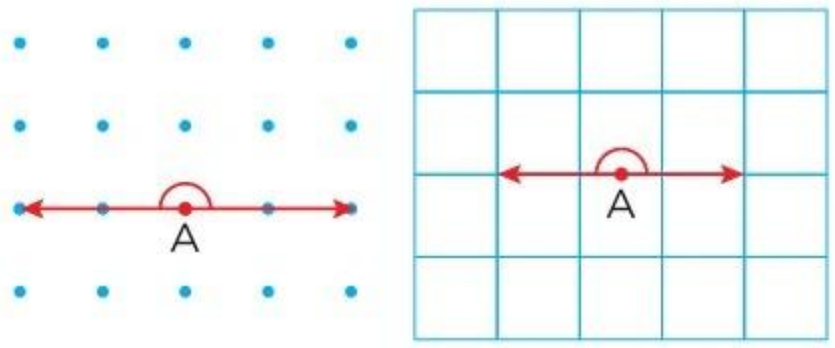
Ölçüsü 90°'den büyük 180°'den küçük olan açılara geniş açı adı verilir.



Yukarıda verilen A ve O açıları geniş bir açıya örnektir.

4. Doğru Açı

İsminden de anlaşılacağı gibi doğru bir şeklinde gösterilen ve ölçüsü 180° olan açılara doğru açı adı verilir.

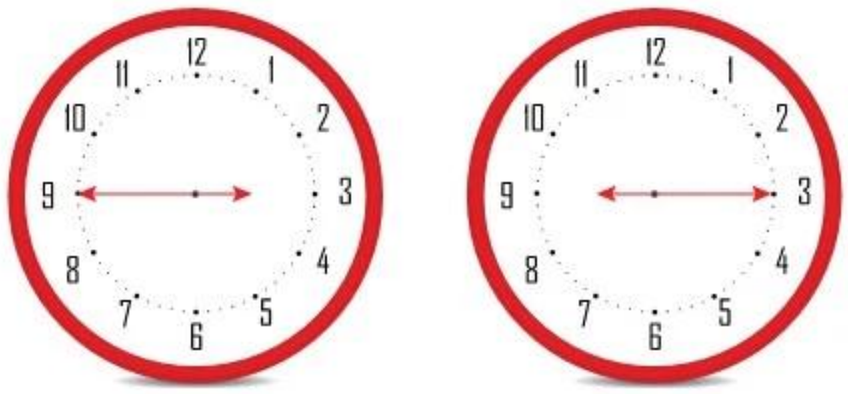


Yukarıda verilen A ve B açıları doğru açıya örnektir.

BİLGİ KUTUSU

Eğer sıralama yapmak istersek,
Doğru açı > Geniş açı > Dik açı > Dar açı şeklinde ifade edebiliriz.

ÖRNEK



Doğru açıya saat üzerinden örnek vermek istersek 15.15 ya da 09.15'i örnek verebiliriz.

Notlar

ALIŞTIRMA 4

Dar Açı | Dik Açı

Geniş Açı | Doğru Açı

- Yukarıda verilen ifadeleri uygun yerlere yazınız.

✶ Ölçüsü 180° olan açılara ..... denir.

✶ Ölçüsü 0° ile 90° arasında olan açılara ..... denir.

✶ Ölçüsü 90° olan açılara ..... denir.

✶ Ölçüsü 90°'den büyük 180°'den küçük olan açılara ..... denir.

- Aşağıda verilen açı değerlerini uygun açı isimlerinin altlarına yazınız.

2°, 90°, 110°, 180°, 87°, 36°, 91°

Dar açı _____ Dik açı _____

Geniş açı _____ Doğru açı _____

- Aşağıda belirtilen açı türlerini yanlarına yazınız.

.....

.....

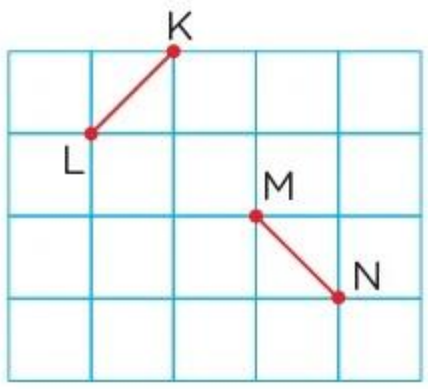
.....

.....

Notlar

TEST 2

1.



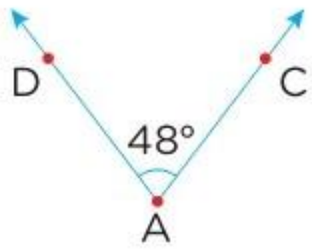
Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) [KL] ile [MN] eş doğru parçalarıdır.
B) [KL] ile [MN] paraleldir.
C) |KM| ve |MN| 2 birimdir.
D) KL ışını, MN doğru parçasıdır.

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

A) 87° bir dar açı örneğidir.
B) Ölçüsü 180° olan açılara dik açı denir.
C) Saat 18.00, doğru açı örneği olabilir.
D) Dik açının ölçüsü bütün dar açılardan büyüktür.

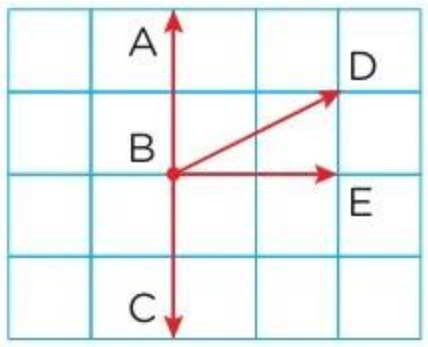
3.



Yukarıda verilen DAC açısının çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?

A) Dik açı
B) Dar açı
C) Geniş açı
D) Doğru açı

4.



Yukarıda verilen karesel zemindeki açılar ile ilgili hangisi doğrudur?

A) EBD dik açıdır.
B) DBC doğru açıdır.
C) ABD açısı dik açıdır.
D) DBE açısı dar açıdır.

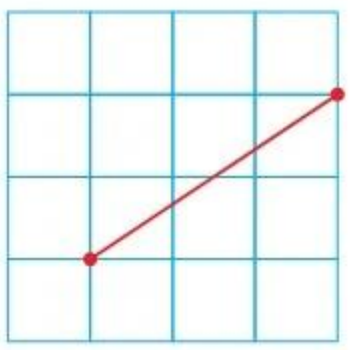
5. **Bir açının geniş açı olabilmesi için <u>en az</u> kaç derece olmalıdır?**

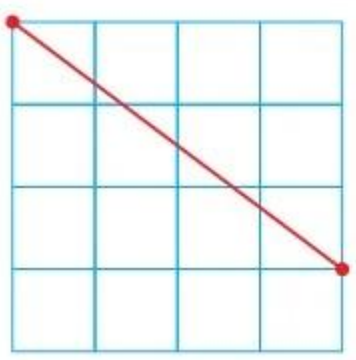
A) 89° B) 90° C) 91° D) 179°

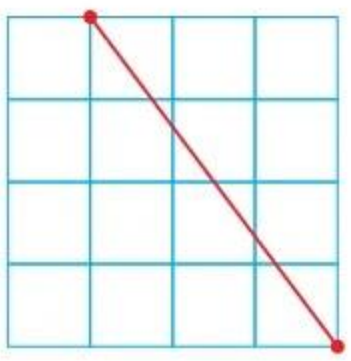
6. **Okan, sağ eli ile doğu yönünü sol eli ile kuzeyi gösterdiğinde hangi açı türüne örnek olur?**

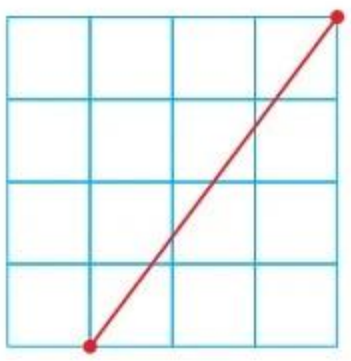
A) Geniş açı
B) Dar açı
C) Dik açı
D) Doğru açı

7. **Aşağıdaki doğru parçalarından hangisi farklıdır?**

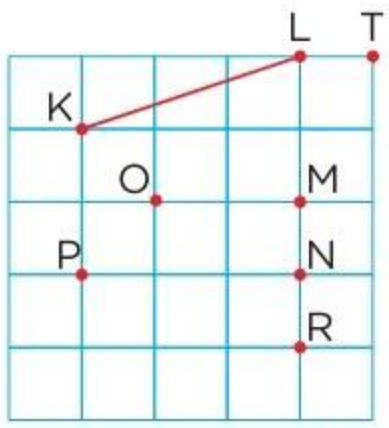
A)


B)


C)


D)


8.

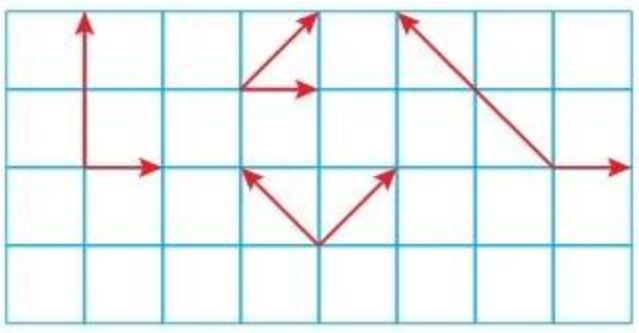


Yukarıda verilen [KL]'na eş bir doğru parçası çizilmek isteniyor.

Buna göre, P noktası hangi nokta ile birleştirilebilir?

A) T B) O C) N D) R

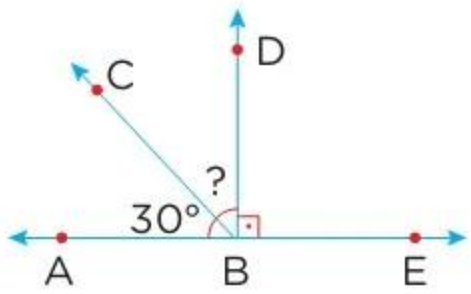
9.



Yukarıda verilen açılardan kaç tanesi dik açıdır?

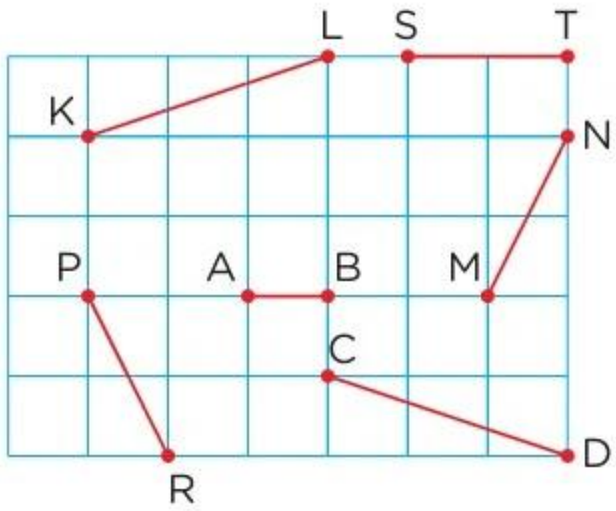
A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

10.



Yukarıda verilen şekilde CBD açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 50° B) 60° C) 80° D) 90°



11 ve 12. soruları yukarıdaki şekle göre cevaplandırınız.

11. **[KL]'na eş olan doğru parçası aşağıdakilerden hangisidir?**

A) [CD] B) [PR] C) [AB] D) [MN]

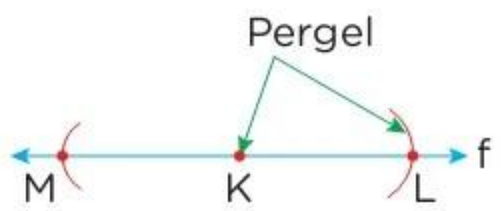
12. **[PR]'na eş olan doğru parçası aşağıdakilerden hangisidir?**

A) [KL] B) [ST] C) [AB] D) [MN]

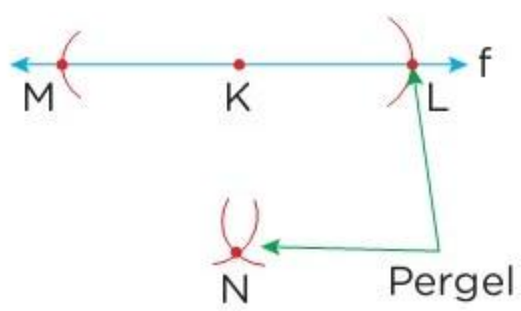
Doğruya Dik Çizme

Bir doğruya dik bir doğru çizebilmek için önce bir f doğrusu çizelim.

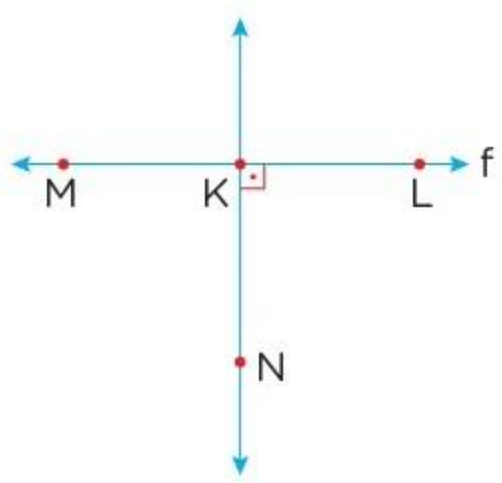
Üzerinde bir K noktası belirledikten sonra pergelin sivri ucunu K yerine koyalım ve her iki tarafı kesecek şekilde iki farklı yay çizelim.



Ardından pergeli L ve M noktalarına koyarak K noktasında yaylar çizilip kesiştikleri noktayı işaretleyelim.



Son olarak cetvel yardımıyla K ve N noktalarını birleştirelim.



Böylece f doğruna dik bir doğru çizmiş olduk.

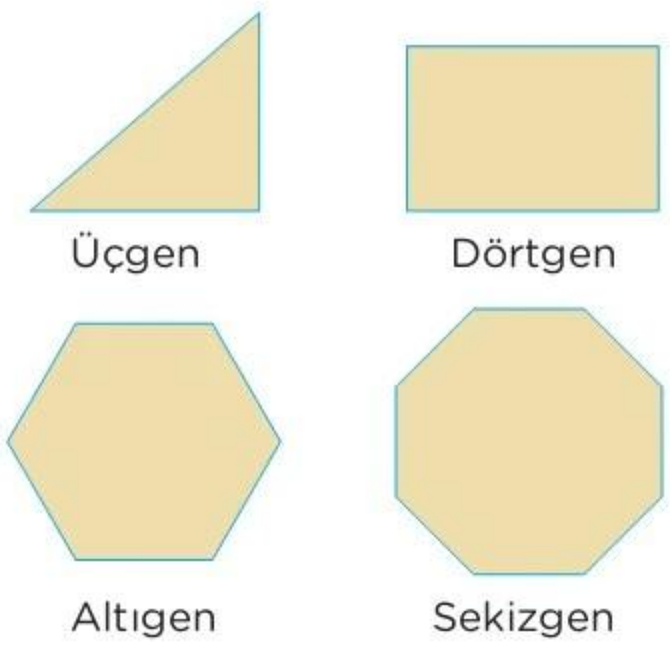
Notlar

ÜÇGENLER VE DÖRTGENLER

Çokgenler

Birer uçları ortak olacak şekilde en az 3 doğru parçasının birleşmesiyle oluşan kapalı şekle çokgen adı verilir.

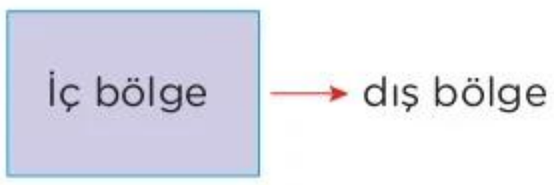
ÖRNEK



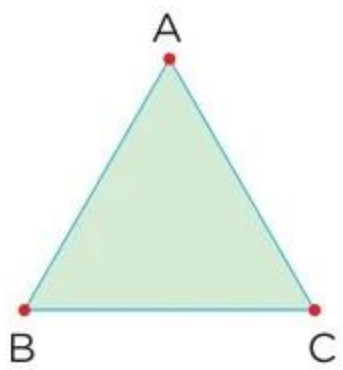
Yukarıda görüldüğü gibi çokgenler kenar sayısına göre adlandırılır.

Kenar sayısı	Adı
3	üçgen
4	dörtgen
5	beşgen
6	altıgen
7	yedigen
•	•
•	•
•	•

Kapalı şekil olan çokgenin içinde kalan bölgeye çokgenin iç bölgesi, dışında kalan bölgeye çokgenin dış bölgesi adı verilir.

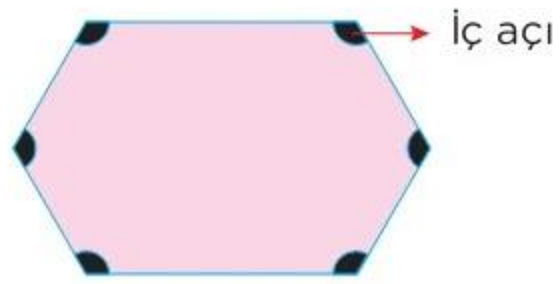


Kenarların kesiştiği noktalara köşe adı verilir.

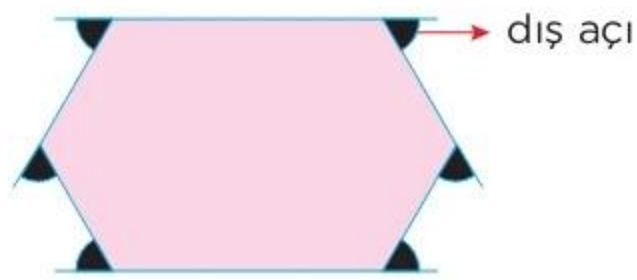


A, B ve C üçgeninin köşeleridir.

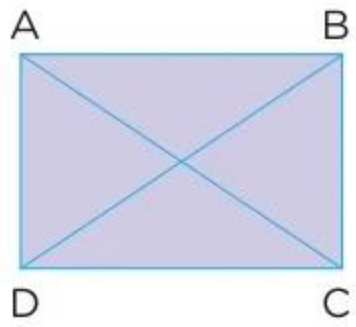
Çokgenin içindeki kenarların arasında kalan açılara iç açı adı verilir.



Kenar uzatıldığında, iç açının komşusu olan açılara dış açı denir.



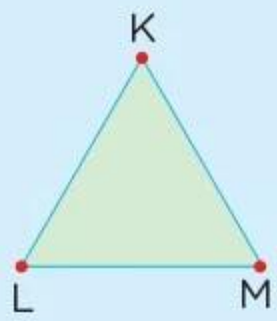
Bir köşeden komşu olmayan diğer köşeleri birleştiren doğru parçasına köşegen adı verilir.



D köşesinin komşuları A ve C köşeleridir. Dolayısıyla D köşesi ile sadece B köşesini birleştirebilir. DB doğru parçasına köşegen denir. A köşesi içinde benzer durum geçerlidir.

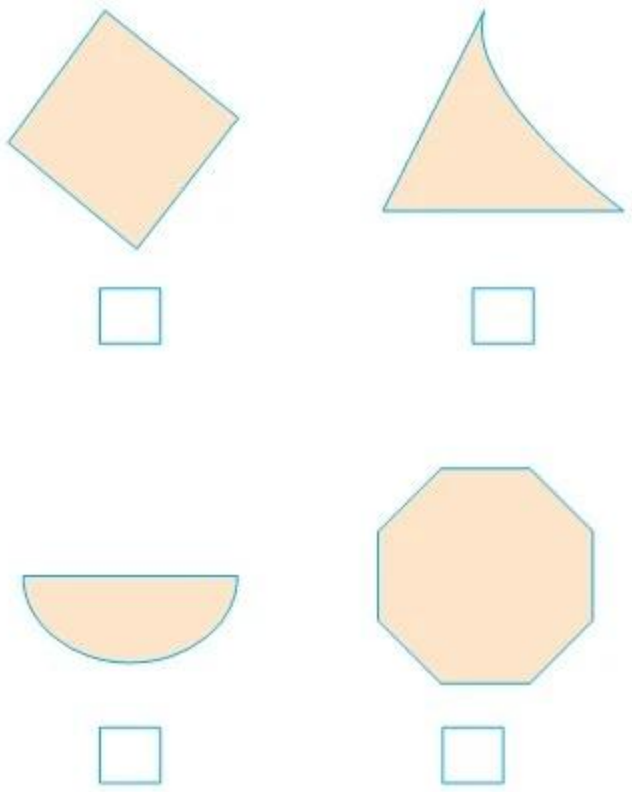
NOT

Üçgende bütün köşeler birbiri ile komşu olduğundan komşu olmayan köşe ile birleştirme durumu olmaması dolayısıyla üçgenin köşegeni yoktur.

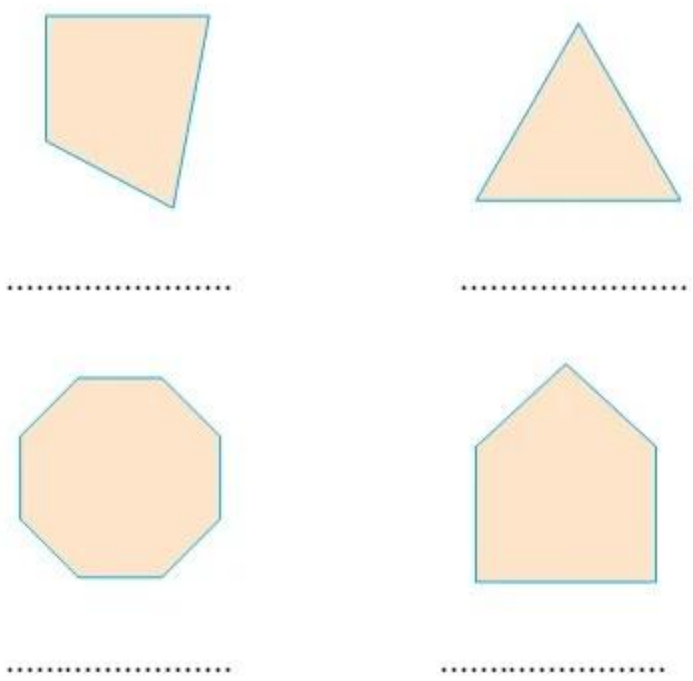


ALIŞTIRMA 5

- Aşağıda verilen şekillerden çokgen olanların altına "✓" çokgen olmayanların altına "×" işareti koyunuz.



- Aşağıda verilen çokgenlerin isimlerini altlarına yazınız.



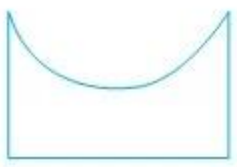
....

....

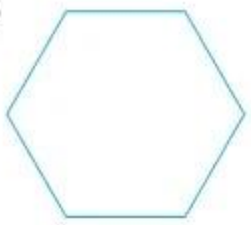
Notlar

TEST 3

1. **Aşağıdakilerden hangisi çokgendir?**

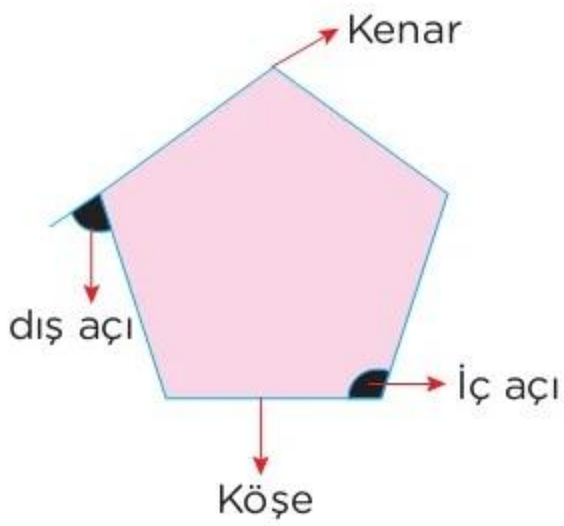
A) 

B)

C) 

D)

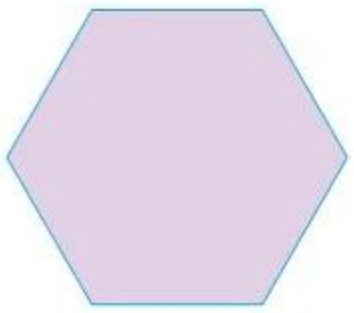
2.



Yukarıda verilen çokgenlerin temel elemanlarından kaç tanesi <u>yanlış</u> gösterilmiştir?

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

3. **Yandaki çokgen ile ilgili olarak hangisi <u>yanlıştır</u>?**



A) 7 kenarı vardır.

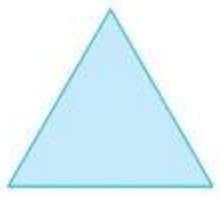
B) 6 tane iç açısı vardır.

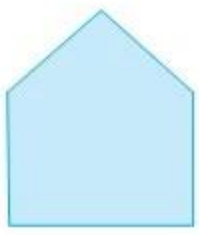
C) 6 tane köşesi vardır.

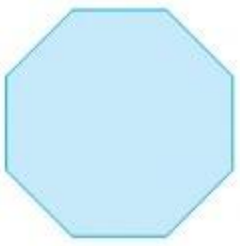
D) Çokgenin adı altıgendir.

4. **Aşağıdakilerden hangisinin köşegeni <u>yoktur</u>?**

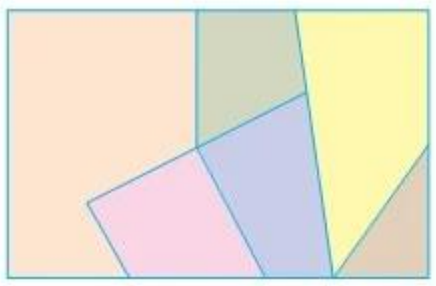
A)

B) 

C) 

D) 

5.

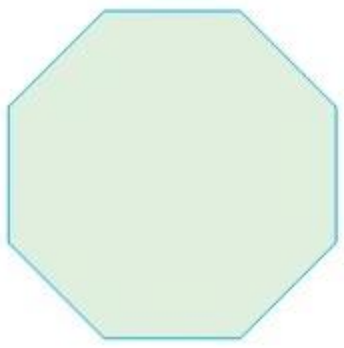


Yukarıda verilen şeklin içinde hangi çokgene örnek <u>yoktur</u>?

A) Üçgen B) Dörtgen

C) Altıgen D) Beşgen

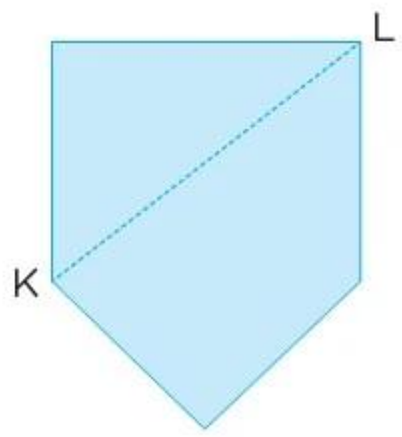
6.



Yukarıda verilen çokgenin köşe sayısı ile kenar sayısı toplamı kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16

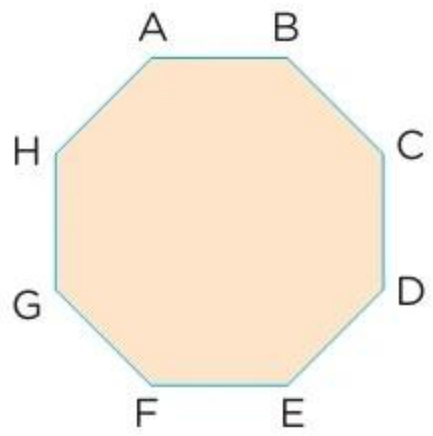
7.



Yukarıdaki çokgen K–L ekseni boyunca kesilince hangi çokgenler oluşur?

A) Üçgen – Dörtgen
B) Beşgen – Üçgen
C) Dörtgen – Beşgen
D) Üçgen – Beşgen

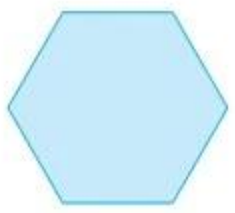
8.

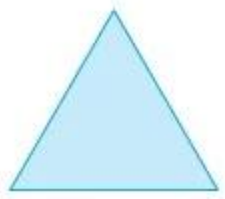


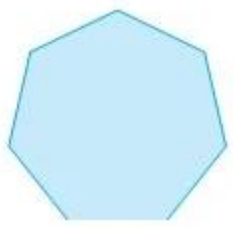
Yukarıda verilen çokgende A köşesi hangi köşe ile birleştirilirse köşegen <u>oluşmaz</u>?

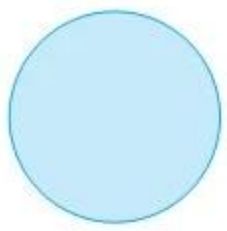
A) C B) D C) H D) G

9. **Aşağıdakilerden hangisi yedigendir?**

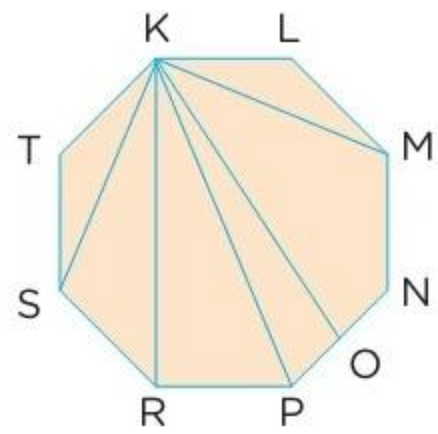
A) 

B) 

C) 

D) 

10.



Yukarıda verilen şekle göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Sekizgendir.
B) [KO], köşegendir.
C) KLM bir üçgendir.
D) Sekiz tane iç açısı vardır.

11. **9 tane kenarı olan çokgen aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Yedigen B) Sekizgen
C) Dokuzgen D) Onsekizgen

12. **Köşe sayısı ile kenar sayısının toplamı 20 olan çokgenin iç açı sayısı kaçtır?**

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25

Üçgen Çeşitleri

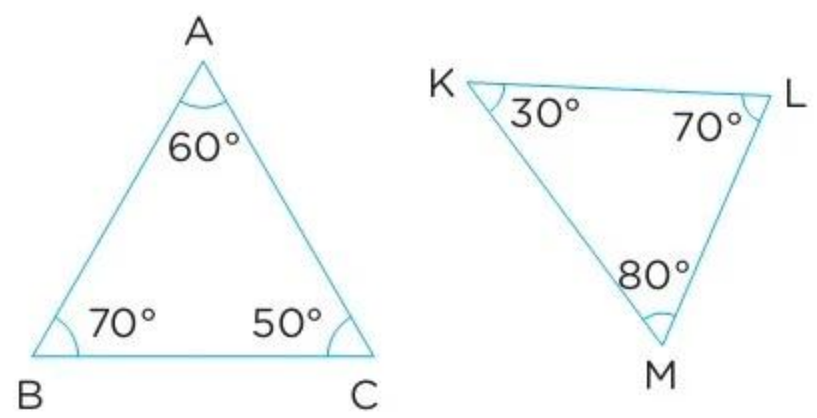
Açılarına Göre Üçgenler

Üçgenler açılarına göre üçe ayrılırlar.

1. Dar Açılı Üçgenler

Tüm iç açılarının ölçüsü dar açı olan üçgenlere denir.

ÖRNEK

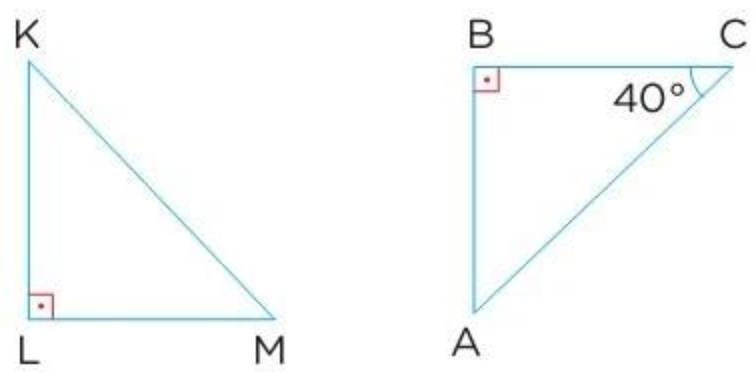


Yukarıda verilen üçgenlerin bütün açıları dar açı olduğundan dar açılı üçgenlerdir.

2. Dik Açılı Üçgenler

Bir açısının ölçüsü 90° olan üçgenlere dik üçgen denir.

ÖRNEK



Yukarıda verilen üçgenlerin birer açıları 90° (dik açı) olduğundan dik açılı üçgen olarak adlandırılır.

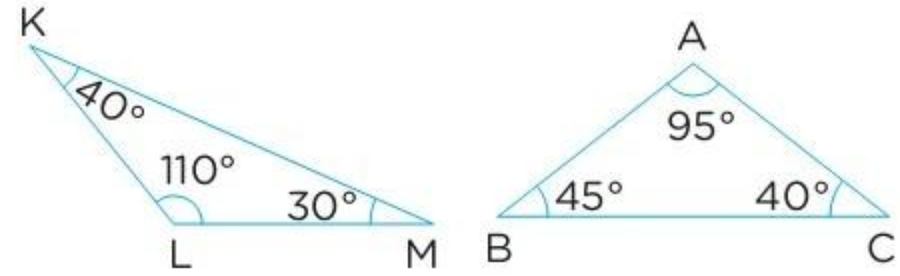
3. Geniş Açılı Üçgenler

Açılarından biri geniş açı olan üçgenlere geniş açılı üçgen adı verilir.

NOT

Bir üçgende yanlız bir tane geniş açı olabilir.

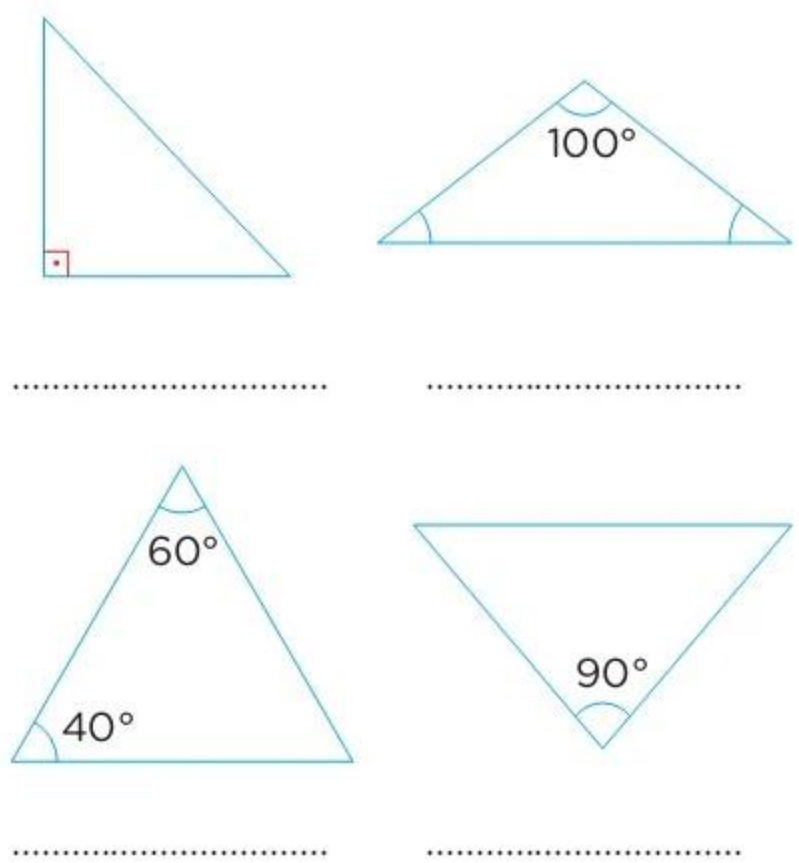
ÖRNEK



Yukarıda verilen üçgenlerin birer açıları geniş açı olduğu için geniş açılı üçgen olarak adlandırılır.

SIRA SENDE - 6

Aşağıda verilen üçgenlerin altlarına dar, dik ya da geniş açılı üçgen olarak yazınız.



....

....

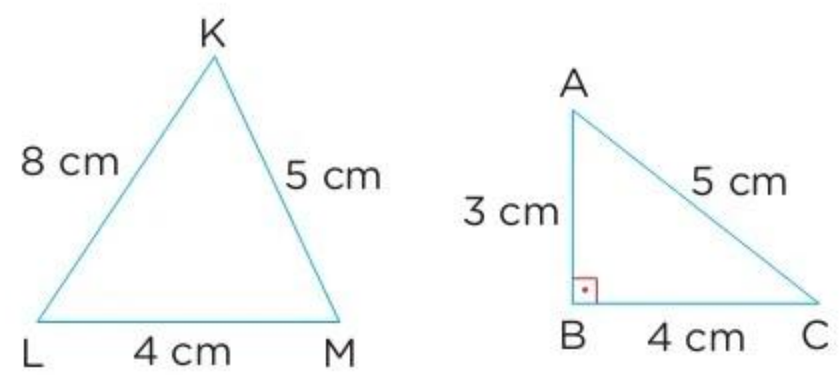
Kenarlarına Göre Üçgenler

Kenar uzunluklarına göre üçgenler üçe ayrılır.

1. Çeşitkenar Üçgen

Bütün kenar uzunlukları birbirinden farklı olan üçgenlere çeşitkenar üçgen denir.

ÖRNEK

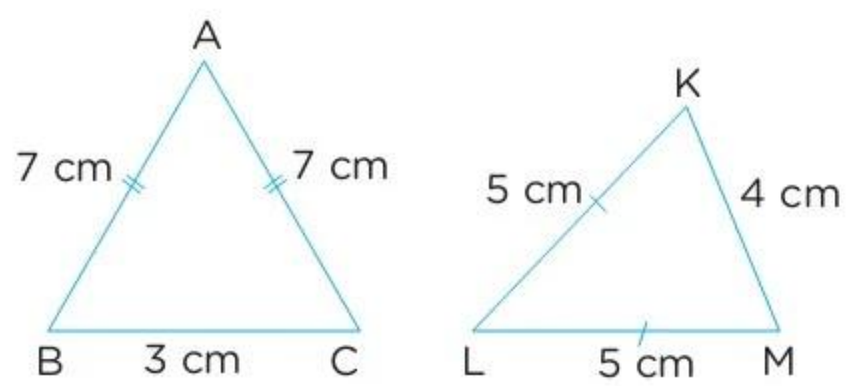


Yukarıdaki üçgenlerin kenar uzunlukları farklı olduğundan çeşitkenar üçgen olarak adlandırılır.

2. İkizkenar Üçgen

İki kenar uzunluğunun birbirine eşit olduğu üçgenlere ikizkenar üçgen adı verilir.

ÖRNEK

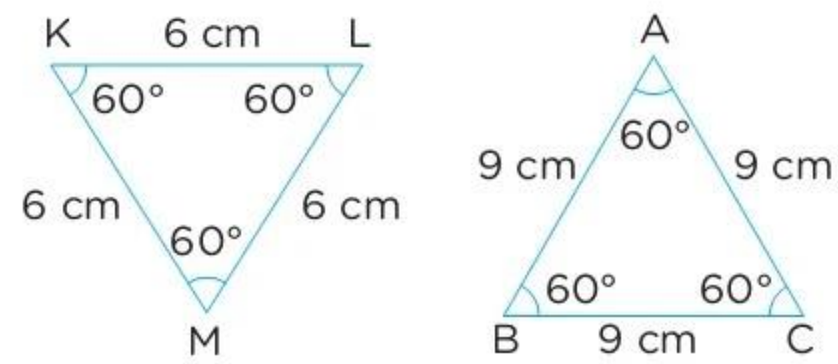


Yukarıdaki üçgenlerin iki kenarları eşit olduğundan ikizkenar üçgen olarak adlandırılır.

3. Eşkenar Üçgen

Bütün kenar uzunlukları ve bütün iç açıları birbirine eşit olan üçgenlere eşkenar üçgen adı verilir.

ÖRNEK

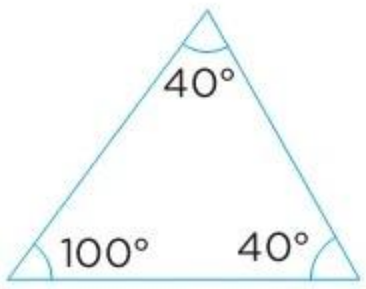


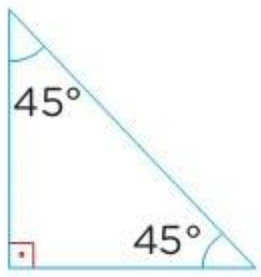
Yukarıda verilen üçgenlerin kenar uzunlukları ve açıları eşit olduğundan üçgen olarak adlandırılır.

Notlar

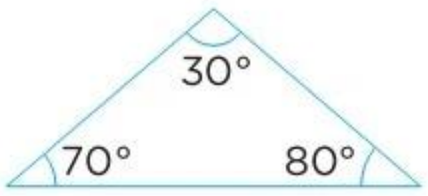
ALIŞTIRMA 6

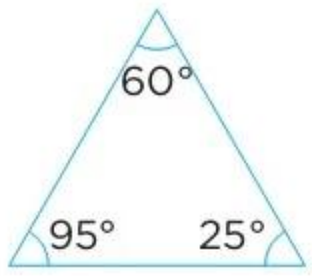
- Aşağıda verilen üçgenlerin altlarına dar açılı, dik açılı veya geniş açılı olmalarına göre uygun olanı yazınız.





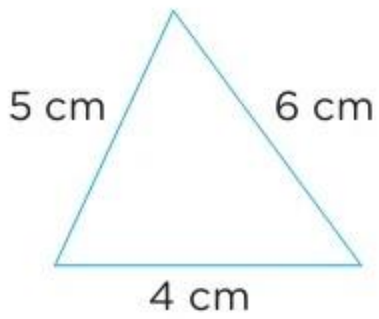
....

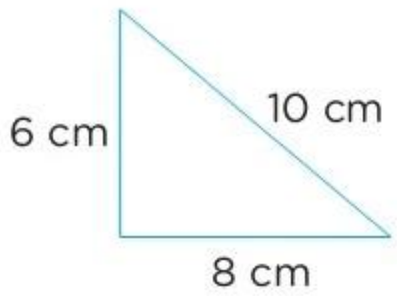




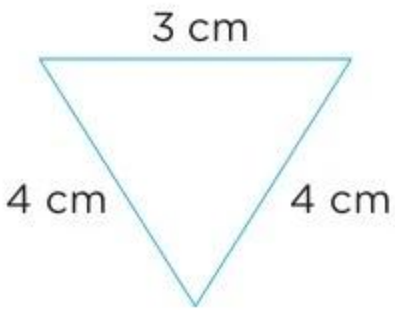
....

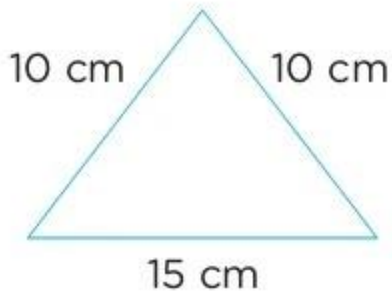
- Aşağıda verilen üçgenlerin altlarına çeşitkenar, eşkenar veya ikizkenar olmalarına göre uygun olanı yazınız.



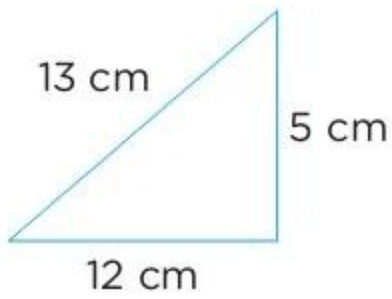


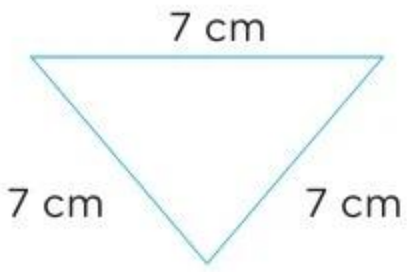
....





....

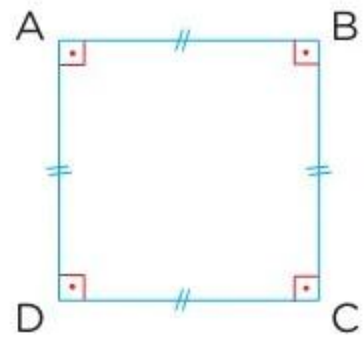




....

Dörtgenler

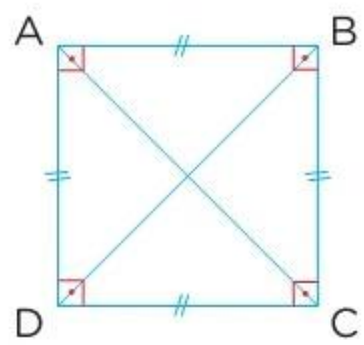
1. Kare



Karşılıklı kenarları birbirine paralel bütün kenar uzunlukları birbirine eşit, bütün iç açıları eşit ve 90° olan geometrik şekle kare denir.

$|AB| = |BC| = |CD| = |DA|$

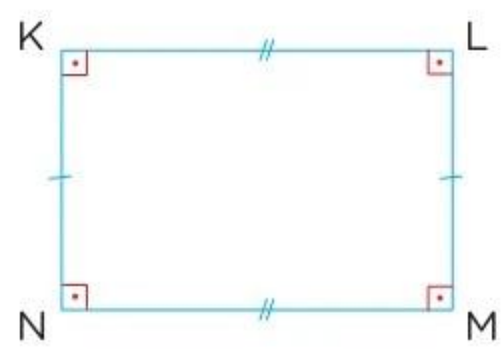
ve $m(\widehat{A}) = m(\widehat{B}) = m(\widehat{C}) = m(\widehat{D}) = 90°$ dir.



[AC] ve [BD] köşegenlerdir. Köşegen uzunlukları birbirine eşittir.

$|DB| = |AC|$

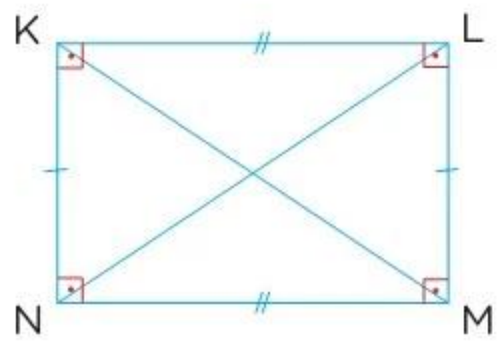
2. Dikdörtgen



Karşılıklı kenarları birbirine paralel karşılıklı kenar uzunlukları birbirine eşit, bütün iç açılarının ölçüleri eşit ve 90° olan geometrik şekle dikdörtgen denir.

$|KL| = |NM|$ ve $|KN| = |LM|$

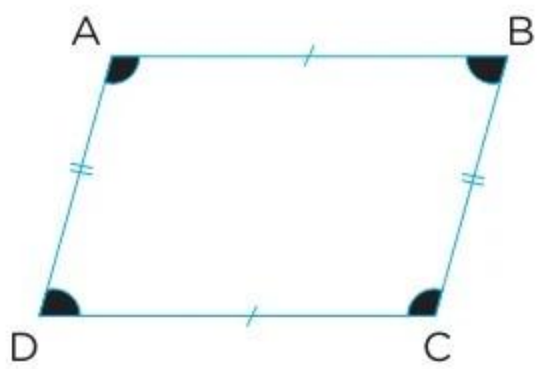
ve $m(\widehat{K}) = m(\widehat{L}) = m(\widehat{N}) = m(\widehat{M}) = 90°$ dir.



[KM] ve [LN] köşegenlerdir. Köşegen uzunlukları birbirine eşittir.

|KM| = |LN|

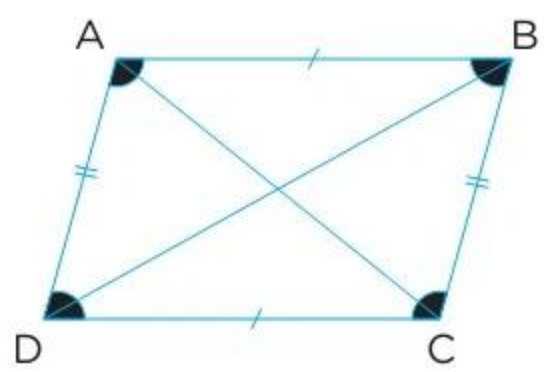
3. Paralelkenar



Karşılıklı kenarları birbirine paralel olan karşılıklı kenar uzunlukları eşit olan, karşılıklı açı eşit olan dörtgene paralelkenar adı verilir.

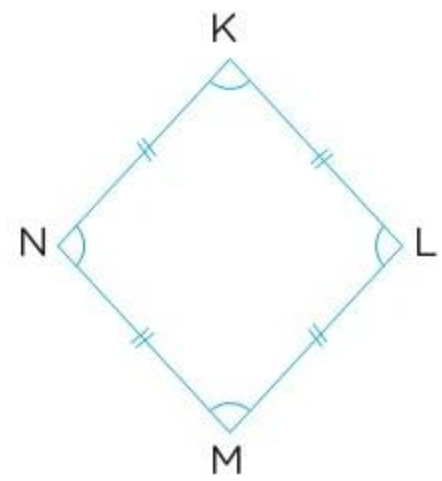
|AD| = |BC| ve |AB| = |DC|

ve $m(\widehat{B}) = m(\widehat{D})$ ve $m(\widehat{A}) = m(\widehat{C})$ dir.



[AC] ve [BD] köşegenlerdir. Köşegen uzunlukları birbirinden farklıdır.

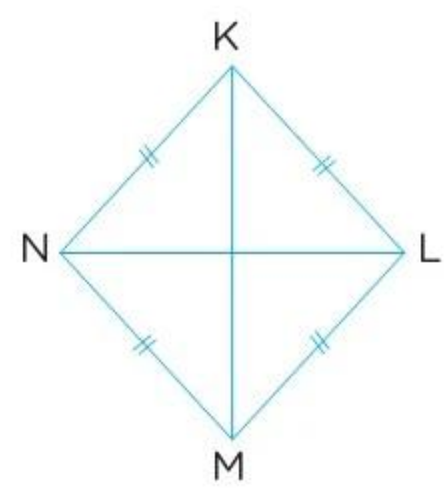
4. Eşkenar Dörtgen



Karşılıklı kenarları eşit ve bütün kenar uzunlukları birbirine eşit olan geometrik şekle eşkenar dörtgen adı verilir.

|KL| = |LM| = |MN| = |NK|'dır.

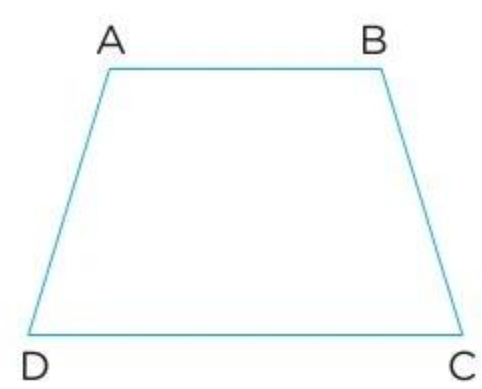
$m(\widehat{M}) = m(\widehat{K})$ ve $m(\widehat{N}) = m(\widehat{L})$ dir.



[KM] ve [NL] köşegenlerdir. Köşegen uzunlukları birbirinden farklıdır.

|NL| ile |KM| her zaman eşit değildir.

5. Yamuk

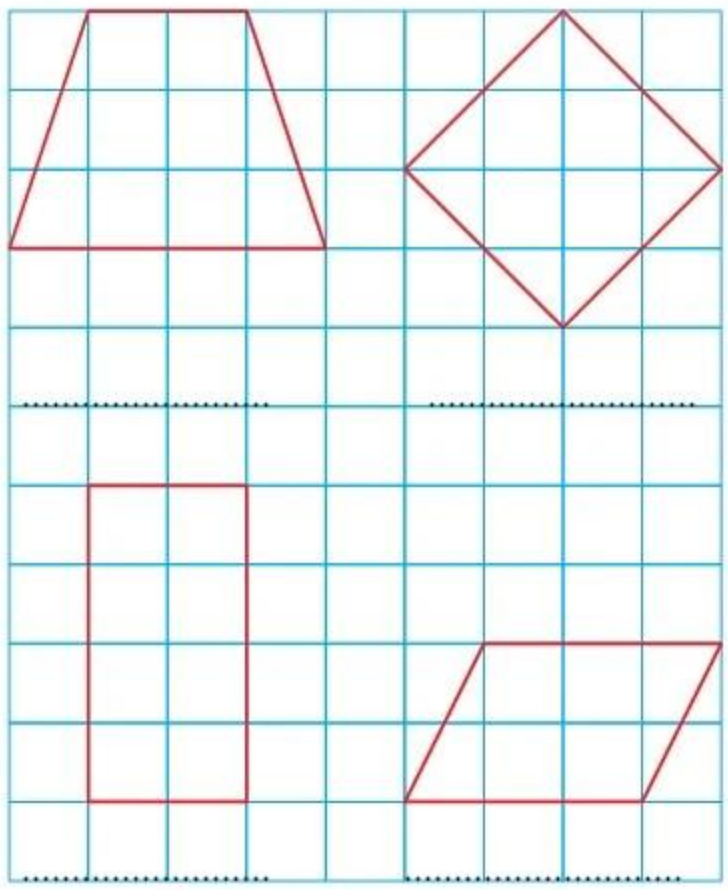


Karşılıklı kenar çiftlerinden en az biri paralel olan dörtgene yamuk adı verilir.

[AB] // [DC]'dir.

ALIŞTIRMA 7

- Aşağıda verilen dörtgenlerin çeşitlerini altlarına yazınız.



- Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazınız.

✶ ☐ Yamukta bütün kenarlar eşittir.

✶ ☐ Eşkenar dörtgenin karşılıklı açıları birbirine eşittir.

✶ ☐ Dikdörtgenin bütün iç açıları eşit ve 90°'dir.

✶ ☐ Yamukta en az bir çift paralel kenar vardır.

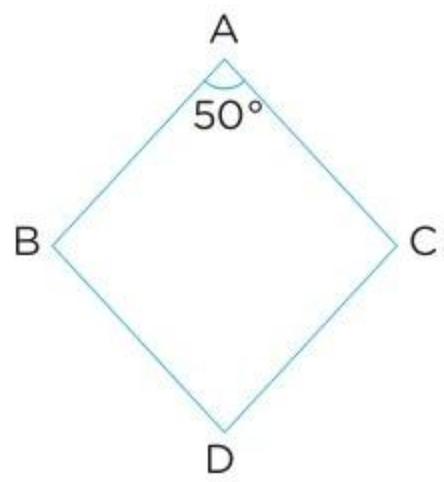
✶ ☐ Karenin köşegen uzunlukları birbirine eşittir.

✶ ☐ Paralelkenarın karşılıklı açıları birbirine eşittir.

Notlar

TEST 4

1.



Yukarıda verilen şekil eşkenar dörtgen olduğuna göre, D açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 40° B) 50° C) 130° D) 140°

2. **Aşağıda verilen dörtgenlerden hangisinin bütün iç açıları eşittir?**

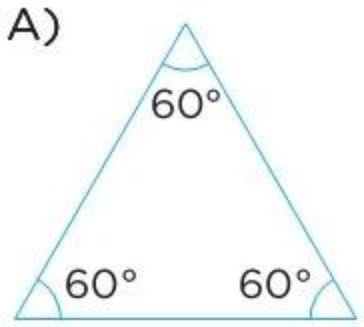
A) Yamuk B) Paralelkenar
C) Kare D) Eşkenar dörtgen

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

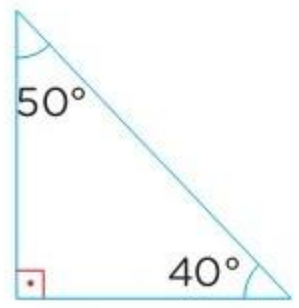
A) Eşkenar dörtgenin karşılıklı kenarları paraleldir.
B) Dikdörtgenin köşegen uzunlukları eşittir.
C) Paralelkenarın tüm iç açıları 90°'dir.
D) Karenin bütün iç açıları eşittir.

4. **Aşağıdakilerden hangisi dar açılı üçgendir?**

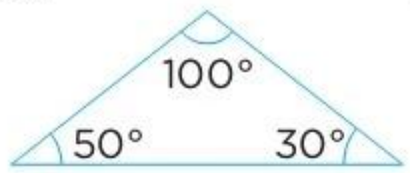
A)



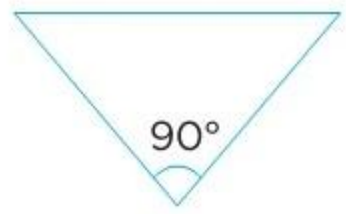
B)



C)

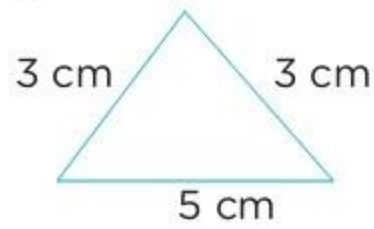


D)

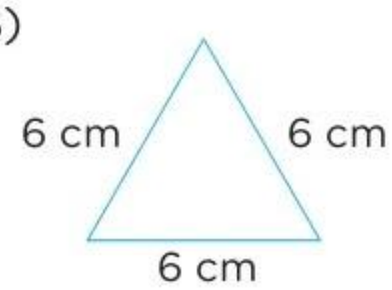


5. **Aşağıdakilerden hangisi bir çeşitkenar üçgendir?**

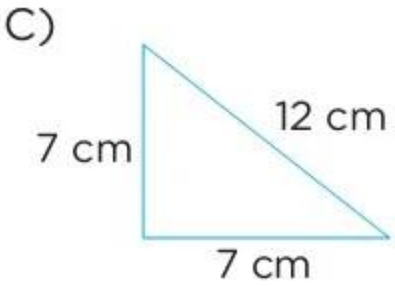
A)



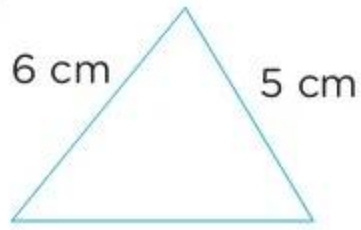
B)



C)



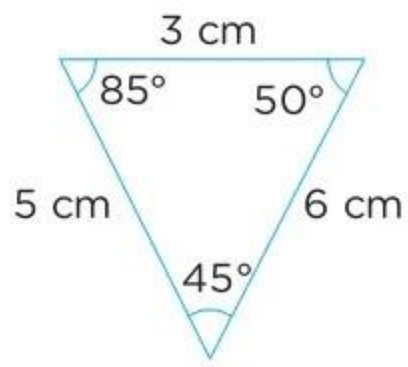
D)



6. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) Eşkenar üçgenin bütün kenar uzunlukları eşittir.
B) Dik açılı üçgenin kenar uzunlukları farklıdır.
C) Bir üçgende iki tane geniş açı olabilir.
D) Bir üçgende bütün açılar eşit olamaz.

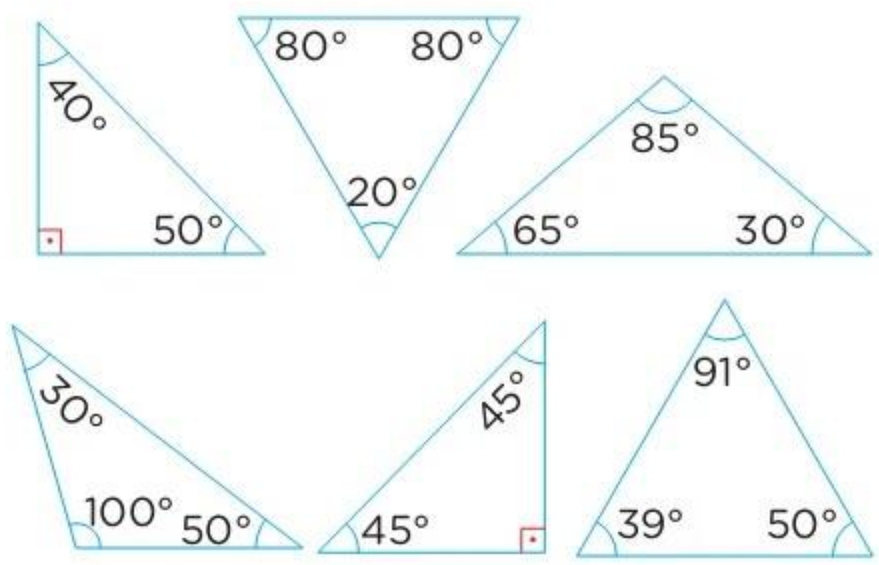
7.



Yukarıda verilen üçgen ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) İkizkenar bir üçgendir.
B) Çeşitkenar bir üçgendir.
C) Dik açılı bir üçgendir.
D) Geniş açılı bir üçgendir.

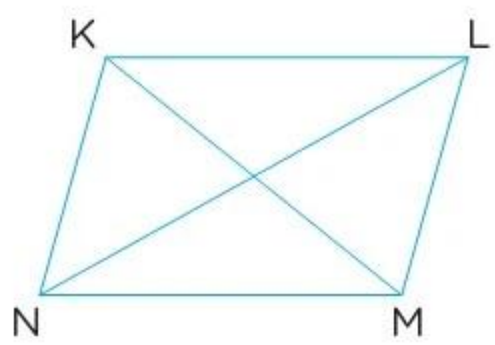
8.



Yukarıda verilen üçgenlerden kaç tanesi geniş açılı üçgendir?

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

9.



Yukarıdaki KLMN paralelkenarı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $m(\widehat{M}) = m(\widehat{N})$ B) $|LM| = |KN|$
C) $|KL| = |NM|$ D) $[KL] // [MN]$

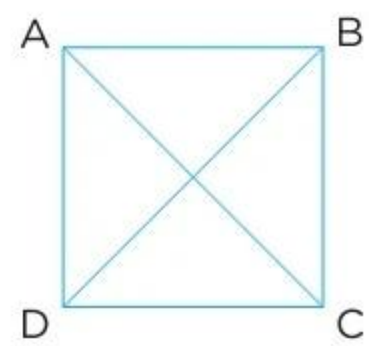
10. Eşkenardörtgenin köşe ve kenar sayısı toplamı kaçtır?

A) 5 B) 8 C) 10 D) 12

11. Açılarının ölçüleri 60°, 60°, 60° olan bir üçgen için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Çeşitkenar bir üçgendir.
B) Dik açılı bir üçgendir.
C) İkizkenar bir üçgendir.
D) Dar açılı bir üçgendir.

12.

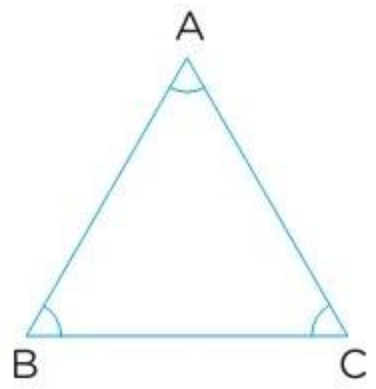


Yukarıda verilen ABCD karesinde |DB| = 5 cm olduğuna göre, |AC| kaç cm'dir?

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

Üçgende Açılar

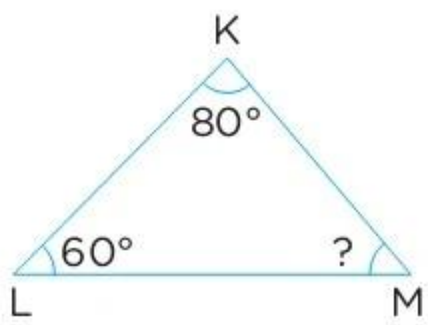
Üçgenin iç açıları toplamı 180°'dir.



$m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 180°$

ÖRNEK

Aşağıda üçgenin verilmeyen açısını bulalım.

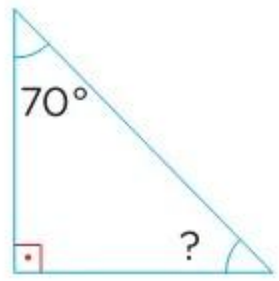


80° + 60° = 140°
Toplamları 180° olacağından
180° – 140° = 40°
$m(\widehat{M}) = 40°$'dir.

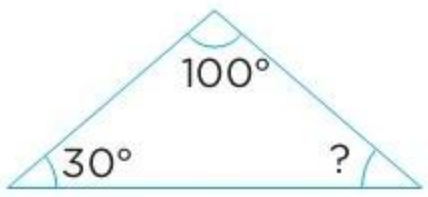
Notlar

SIRA SENDE - 7

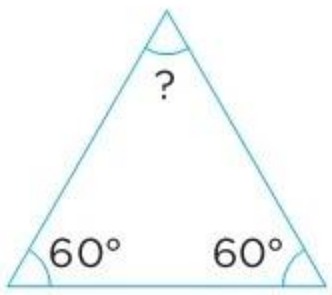
Aşağıda açısı verilmeyen üçgenlerin açısını bulunuz.



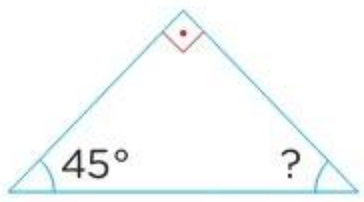
.....



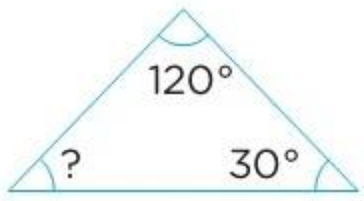
.....



.....



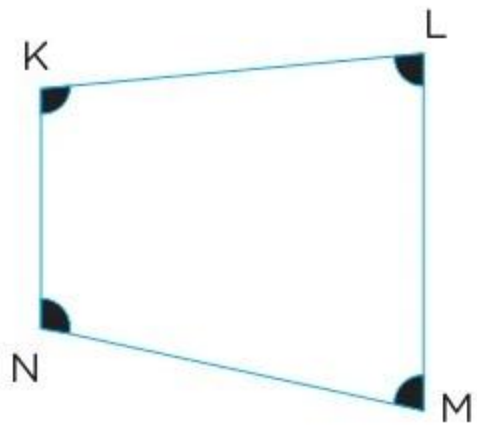
.....



.....

Dörtgende Açılar

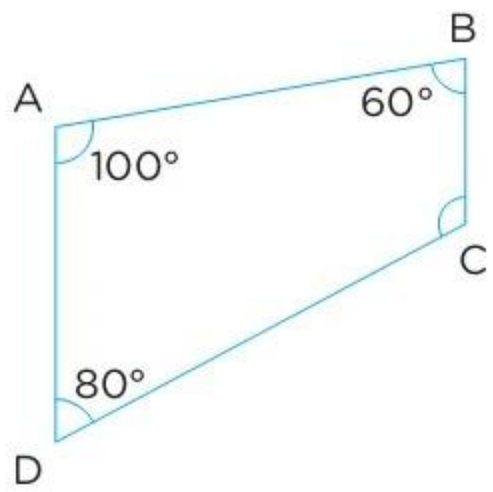
Bütün dörtgenlerin iç açıları toplamı 360°'dir.



$m(\widehat{K}) + m(\widehat{L}) + m(\widehat{M}) + m(\widehat{N}) = 360°$

ÖRNEK

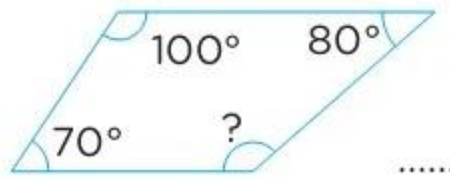
Aşağıda bir açısı verilmeyen dörtgenin, verilmeyen açısını bulalım.



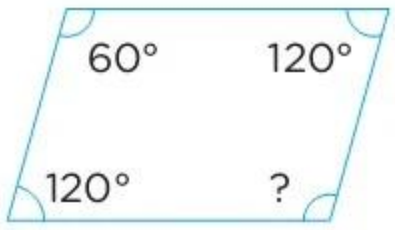
100° + 80° + 60° = 240°
Toplamları 360° olacağından
360° – 240° = 120°
$m(\widehat{C}) = 120°$'dir.

SIRA SENDE - 8

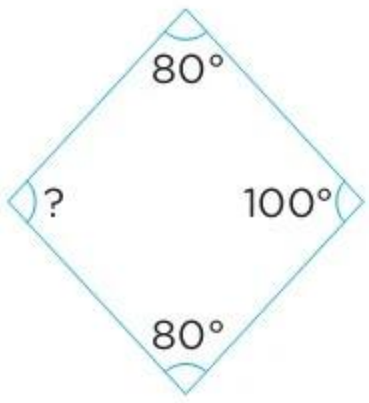
Aşağıdaki dörtgenlerin verilmeyen açısını bulunuz.



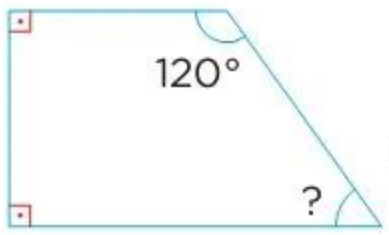
.....



.....



.....



.....

ALIŞTIRMA 8

- Aşağıda verilen açılardan üçgen oluşturabilecekleri yuvarlak içine alınız.

✶ 45° – 50° – 85°

✶ 90° – 70° – 30°

✶ 27° – 53° – 100°

✶ 60° – 65° – 70°

✶ 50° – 50° – 80°

- Aşağıda verilen açılardan dörtgen oluşturabilecekleri yuvarlak içine alınız.

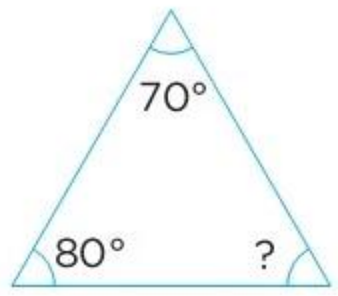
✶ 80° – 110° – 60° – 100°

✶ 75° – 75° – 105° – 105°

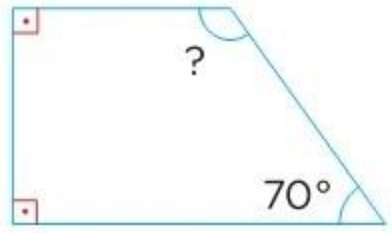
✶ 90° – 90° – 90°– 90°

✶ 40° – 140° – 40° – 150°

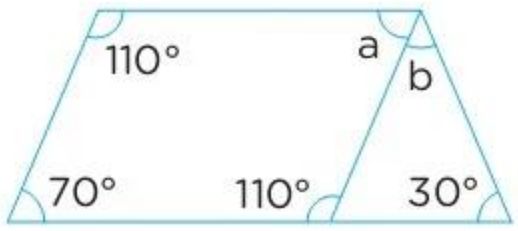
- Aşağıda bir açısı verilmeyen çokgenlerin açılarını bulunuz.



? = ...

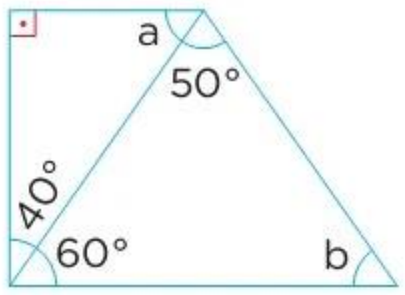


? = ...



a = ...

b = ...

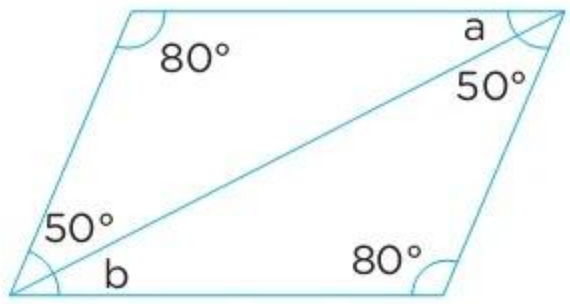


a = ...

b = ...

TEST 5

1.



Yukarıda verilen dörtgendeki a ve b açılarının toplamı kaç derecedir?

A) 100° B) 80° C) 50° D) 30°

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

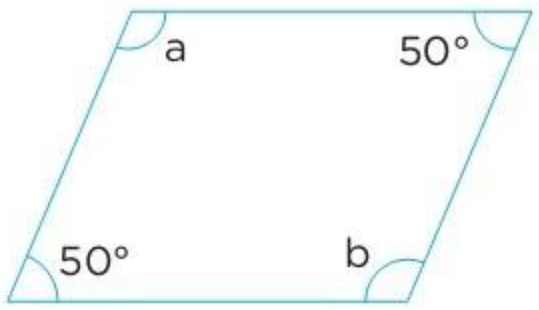
A) Üçgenlerin iç açıları toplamı 180°'dir.

B) Dörtgenlerin iç açıları toplamı 360°'dir.

C) Açıları 80°, 100° ve 70° olan dörtgenin diğer açısı 110°'dir.

D) Açıları 75° ve 55° olan bir üçgenin diğer açısı 35°'dir.

3.



Yukarıda verilen şekilde a + b kaç derecedir?

A) 220° B) 240° C) 260° D) 280°

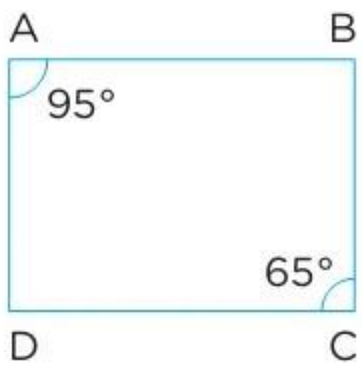
4.

Yukarıda dört arkadaşın gösterdiği açılar bir dörtgen oluşturmaktadır.

Buna göre, Hasan'ın elindeki kâğıtta kaç derece yazmalıdır?

A) 70° B) 84° C) 88° D) 98°

5.



Yukarıda verilen çokgende $m(\widehat{B}) = m(\widehat{D})$ olduğuna göre, B açısının ölçüsü kaç derecedir?

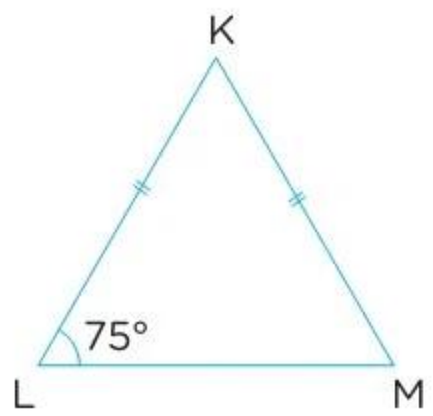
A) 90° B) 100° C) 110° D) 120°

6. **Aşağıda verilen açılardan hangisi bir üçgen <u>oluşturmaz</u>?**

A) 90° – 45° – 45° B) 30° – 60° – 90°

C) 75° – 75° – 40° D) 15° – 70° – 95°

7.

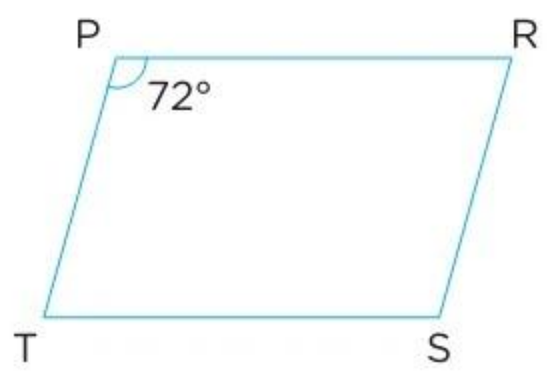


Yukarıda KLM üçgeni bir ikizkenar üçgendir.

K açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 50° B) 40° C) 30° D) 20°

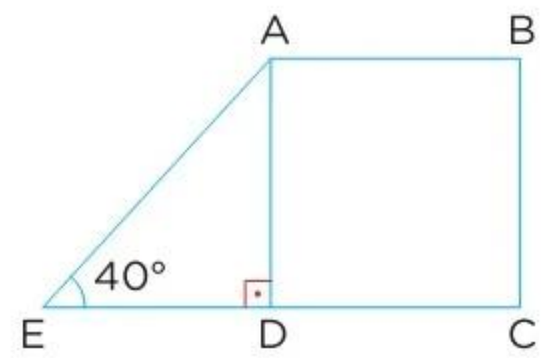
8.



Yukarıdaki paralelkenarda R, T ve S açılarının ölçüleri hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	R	T	S
A)	108°	108°	72°
B)	108°	72°	108°
C)	72°	72°	108°
D)	72°	108°	72°

9.

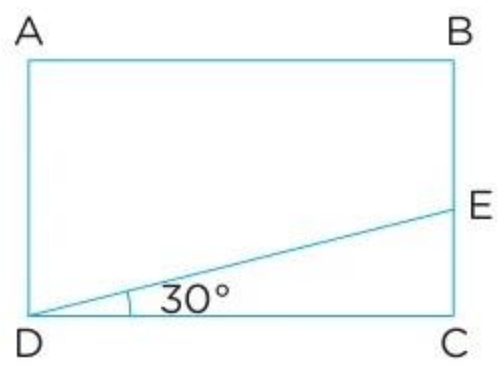


Yukarıda verilen ABCD bir kare ve ADE dik üçgendir.

Buna göre, BAE açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 140° B) 130° C) 120° D) 90°

10.



Şekildeki ABCD dikdörgeninde

m(EDC) = 30° dir.

Buna göre, BED açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 140° B) 120° C) 90° D) 60°

11. **Aşağıdakilerden hangisi bir üçgenin iç açıları <u>olamaz</u>?**

A) 43° – 90° – 47° B) 30° – 70° – 80°

C) 83° – 67° – 30° D) 75° – 75° – 50°

5 VERİ İŞLEME-UZUNLUK VE ZAMAN ÖLÇME

- Araştırma Soruları
- Sıklık Tablosu ve Sütun Grafiği
- Uzunluk Birimleri ve Uzunluk Ölçme
- Çevre Hesaplama
- Zaman Ölçme

VERİ İŞLEME

Araştırma Soruları

Belirli bir konuda bir grubun düşüncelerini öğrenmek için yapılan çalışmaların uygulandığı gruba örneklem adı verilir.

Örneğin sınıftaki öğrencilere "en sevdiğiniz renk nedir?" sorusu sorulduğunda sınıftaki öğrenciler örneklem olarak adlandırılır.

Araştırmalar ve deneyler sonucu elde edilen bulgulara veri adı verilir. Bu işleme de veri toplama denir.

Veri toplamanın anket, tarama, görüşme gibi yöntemleri vardır.

KRİTİK KUTUSU

Veri toplanırken hazırlanan araştırma sorularının örneklemi dikkatli seçilmeli, araştırılan soruya uygun gruba uygulanmalıdır.

ÖRNEK

Kış lastiğinin, kış aylarında araç ve sürüş açısından faydaları veya zararları ile ilgili bir araştırma sorusu hazırlandığında, örneklemin öğrenciler ya da ev hanımlarından seçilmesi doğru olmayacaktır. En uygun örneklem otobüs, kamyon ya da taksi şoförleridir.

NOT

Araştırma sorusunun tek bir cevabı olamaz. Kişiden kişiye farklılık gösterebilen bir soru olmalıdır.
Farklı cevaplar alınmalı ki farklı veriler toplanabilmeli.

ÖRNEK

"Türkiye'nin başkenti neresidir?" sorusu bir araştırma sorusu değildir. Çünkü herkesten aynı cevap gelecektir.

ALIŞTIRMA 1

- Aşağıda verilen sorulardan araştırma sorusu olanların başına "✓", olmayanların başına "✗" koyunuz.

1. ☐ Okulumuzdaki sınıf sayısı kaçtır?
2. ☐ Almanya'nın başkenti neresidir?
3. ☐ Türkçe sınavında en başarılı öğrenci kimdir?
4. ☐ Sınıftaki öğrencilerin en çok korktuğu sınav hangisidir?
5. ☐ Günlük kaç saat kitap okuyorsunuz?
6. ☐ Okuldaki en sevilen öğretmen kimdir?
7. ☐ En kullanışlı cep telefonu hangisidir?

- Aşağıda verilen soruları cevaplayınız.

✶ Yurt dışına tatile gitme planınız var. Fakat yanınızda ne bulundurmanız ya da ne kadar para götürmeniz hakkında fikriniz yok. Bir kaç soru hazırlayıp, cevapları aldıktan sonra fikir sahibi olabilmek için örneklem kimler olabilir? Neden?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

✶ Yakıt türü benzin olan bir araç almak istiyorsunuz. Fakat aracın kullanışı, ekonomikliği gibi özelliklerin size uygun olup olmadığını bilmiyorsunuz. Örnekleme sorulacak 2 tane soru hazırlayınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sıklık Tablosu

Elde edilen verilerin sayılar kullanılarak ifade edildiği şekillere sıklık tablosu adı verilir.

Sıklık tablosunda verilerin karşılarına sayıları yazılarak oluşturulur.

ÖRNEK

Aşağıdaki tabloda bir öğrencinin 5 gün boyunca okuduğu kitap sayfa sayısı verilmiştir.

Günler	Sayfa Sayısı
Pazartesi	20
Salı	40
Çarşamba	32
Perşembe	18
Cuma	29

Bu tabloya göre şu yorumları yapabiliriz.

- En çok kitap okuduğu gün Salıdır.
- En az kitap okuduğu gün Perşembedir.
- Toplam 139 sayfa kitap okumuştur.

Çetele Tablosu

Sıklık tablosuna benzer bir tablo biçimidir. Tek fark sayılar yerine çizgiler (çeteleler) ile ifade edilir.

| = Bir

|| = İki

||| = Üç

|||| = Dört

~~||||~~ = Beş

Yukarıdaki semboller (çizgiler) yanlarında yazan sayıyı temsil ederler.

ÖRNEK

Aşağıdaki tabloda bir galerideki arabaların renklerine göre dağılımının çetele tablosunda gösterimi verilmiştir.

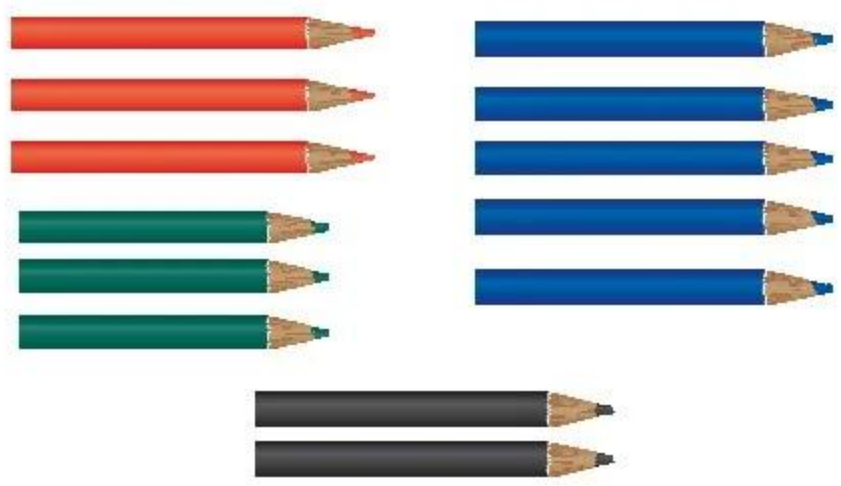
Renkler	Adet
Siyah	||||
Beyaz	||
Kırmızı	|
Lacivert	~~||||~~
Sarı	|||

Bu tabloya göre şu yorumları yapabiliriz.

- En çok lacivert renkte araba vardır ve 5 tanedir.
- En az kırmızı renkte araba vardır ve 1 tanedir.

ALIŞTIRMA 2

- Aşağıda verilen renklerine göre sıklık tablosuna yerleştirelim.



Renkler	Kalem Sayısı

- Aşağıda verilen verileri sıklık tablosuna yerleştiriniz.

✶ Bir okuldaki öğretmenlerin 20 tanesi Ege Bölgesi'nden, 30 tanesi İç Anadolu'dan, 8 tanesi Karadeniz Bölgesi'nden ve 1 tanesi Akdeniz Bölgesi'ndendir.

Bölge Adı	Öğretmen Sayısı

✶ Aşağıda dört farklı kurs için yapılan başvuru sayıları verilmiştir.

Kurslar	Başvuru Sayısı
Gitar	12
Tiyatro	20
Piyano	18
Satranç	15

Buna göre, aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına (D), yanlış olanların başına (Y) yazınız.

✶ ☐ En az başvuru piyano kursuna yapılmıştır.

✶ ☐ En fazla başvuru tiyatro kursuna yapılmıştır.

✶ ☐ Toplam başvuru sayısı 65'tir.

✶ ☐ Tiyatro kursuna başvuranların sayısı gitar kursuna başvuranların sayısından 8 fazladır.

Sütun Grafiği

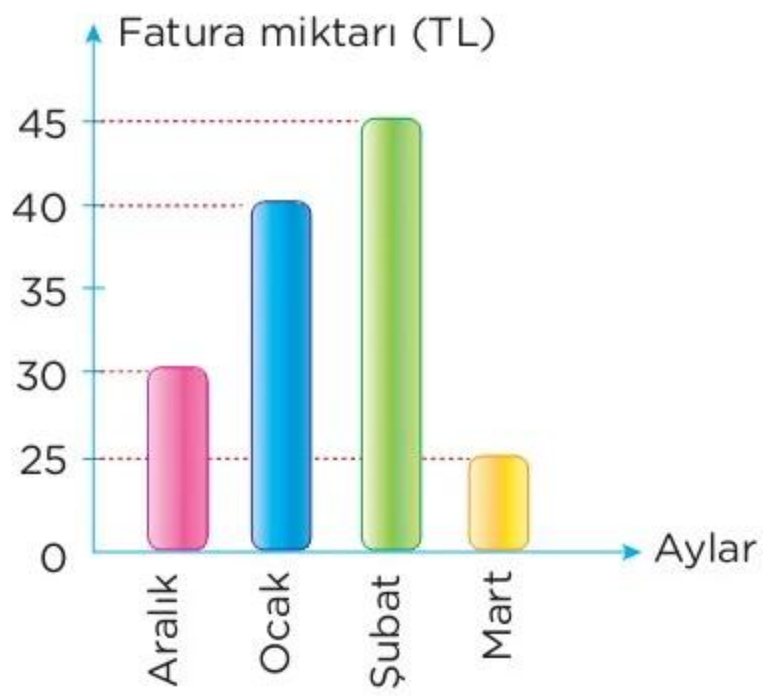
Verilen grafik üzerinde sütunlarla gösterilmesine sütun grafiği adı verilir.

ÖRNEK

Aşağıda verilen sıklık tablosunu inceleyerek sütun grafiğinde gösterelim.

Aylar	Fatura miktarı
Aralık	30 TL
Ocak	40 TL
Şubat	45 TL
Mart	25 TL

Yukarıda bir eve ait dört aylık su faturası miktarları verilmiştir.



Sütun grafiğini oluşturduk. Şimdi sütun grafiği ile ilgili yorumlar yapalım.

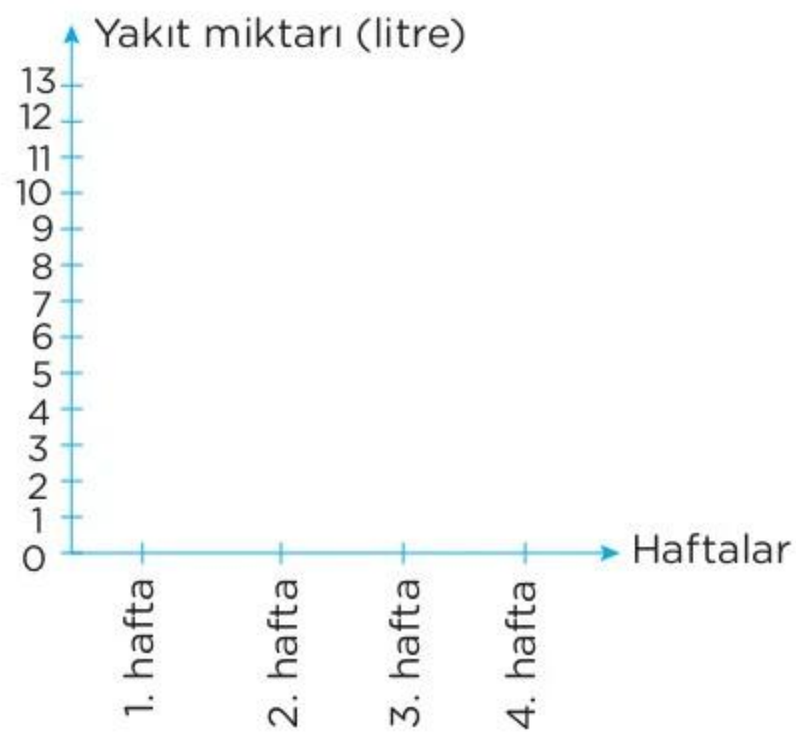
- En fazla fatura miktarı Şubat ayında gelmiştir.
- 4 ayda toplam 140 TL su faturası gelmiştir.
- En az fatura Mart ayında gelmiştir.

SIRA SENDE - 1

Aşağıdaki sıklık tablosunda bir aracın haftalık aldığı yakıt miktarı verilmiştir.

Haftalar	Yakıt miktarı
1. hafta	10
2. hafta	12
3. hafta	9
4. hafta	13

Yukarıdaki verileri sütun grafiğinde gösteriniz.



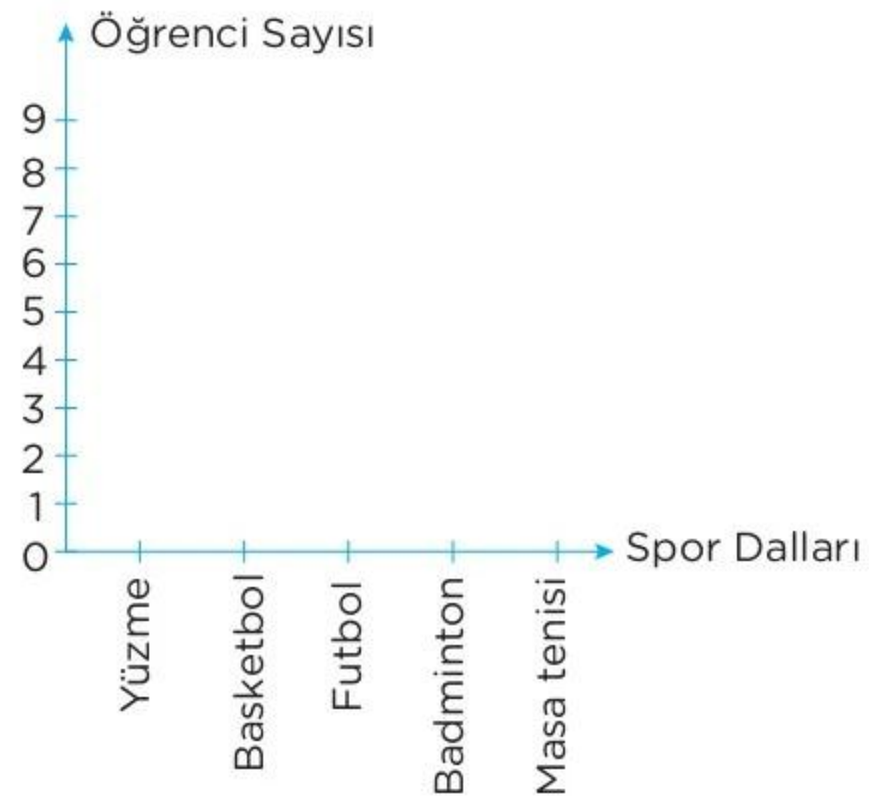
Notlar

ALIŞTIRMA 3

Aşağıda bir sınıftaki öğrencilerin sevdiği spor dallarını gösteren çetele tablosu verilmiştir.

Spor Dalları	Öğrenci Sayısı
Yüzme	|||
Basketbol	~~||||~~
Futbol	~~||||~~ ||||
Masa Tenisi	|||
Badminton	||||

- Yukarıda verilen çetele tablosunu sütun grafiğinde gösteriniz.



Yukarıda oluşturduğunuz sütun grafiğine göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

✶ Sınıfın mevcudu kaçtır?

✶ Basketbolu tercih edenlerin sayısı, futbolu tercih edenlerin sayısından kaç azdır?

✶ En çok tercih edilen spor dalı hangisidir?

✶ Futbolu tercih edenlerin sayısı hangi spor dalını ya da dallarını tercih edenlerin sayısının 3 katıdır?

Notlar

TEST 1

1. **Yeni çıkan bir telefondan memnuniyet durumunu öğrenmek için araştırma yapan telefon şirketi, bu telefonu kullanan kişilere hangi soruyu sorması uygun olmaz?**

A) Şarj süresinden memnun musunuz?
B) Telefon ısınma yapıyor mu?
C) Telefon yeterince hızlı mı?
D) Telefonun fiyatı kaç TL'dir?

2. **Yeni bir bulaşık deterjanı üreten firma ürün ile ilgili memnuniyet verileri toplamak için örneklem olarak kimi seçmesi daha uygundur?**

A) Öğrenciler B) Uzun yol şoförleri
C) Ev hanımları D) İşçiler

3. **Tablo:** Su tüketimi

Günler	Tüketim Miktarı (litre)
Salı	||||
Çarşamba	~~||||~~
Perşembe	||
Cuma	|||

Yukarıdaki çetele tablosunda Sevgi'nin dört gün boyunca tükettiği su miktarı verilmiştir.

Buna göre, Sevgi dört günde kaç litre su tüketmiştir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

Tablo: Apartmanda yaşayan kişi sayısı

Apartman Adı	Kişi Sayısı
Aydın Apartman	14
Can Apartman	12
Gökçe Apartman	8
Başlı Apartman	20

(4,5 ve 6. soruları yukarıdaki tabloya göre cevaplayınız.)

4. **Dört apartmandaki toplam kişi sayısı kaçtır?**

A) 52 B) 54 C) 56 D) 58

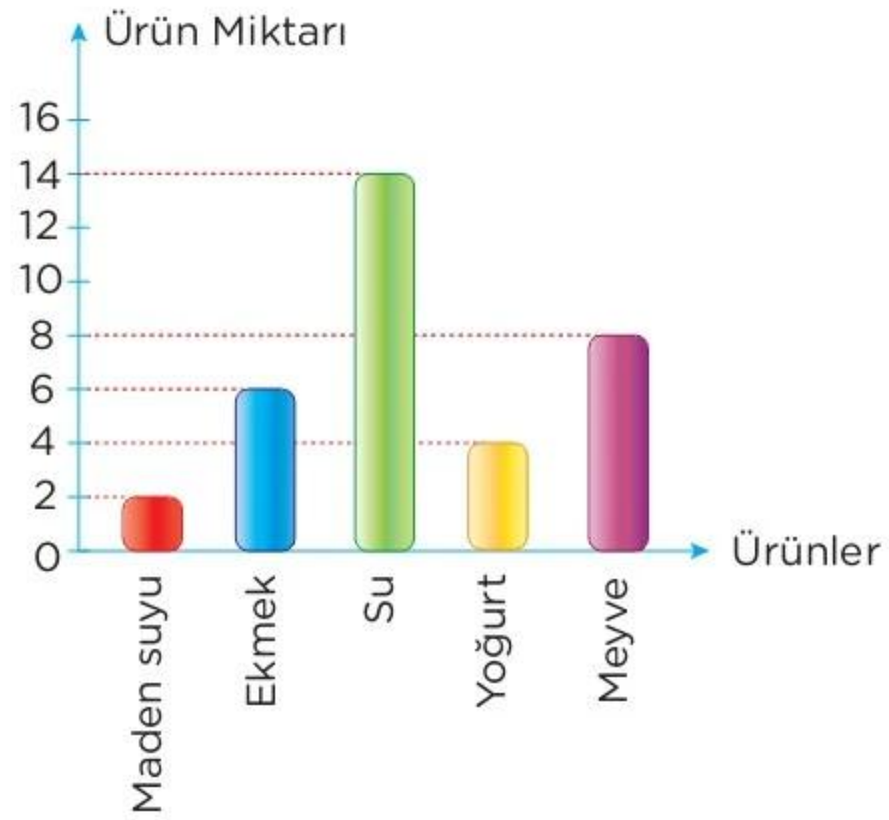
5. **Apartmanlarda yaşayan kişi sayısının farkı en fazla kaçtır?**

A) 12 B) 14 C) 16 D) 20

6. **Gökçe ve Başlı apartmanında yaşayan toplam kişi sayısı, Aydın apartmanında yaşayan kişi sayısının kaç katıdır?**

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

7, 8 ve 9. soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplandırınız.



Yukarıdaki sütun grafiğinde bir markette satılan ürünler ve miktarları verilmiştir.

7. Markette toplam kaç tane ürün satılmıştır?

A) 34 B) 35 C) 36 D) 37

8. Satılan su ile meyve suyunun toplamı, diğer satılan ürünlerin toplamından kaç fazladır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6

9. En fazla satılan ürün, en az satılan üründen kaç tane fazla satılmıştır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

10.

Yukarıda bir araba firmasının yıllara göre sattığı araç sayısı verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Satılan araç sayısı her yıl artmıştır.

B) En az araç 2010 yılında satılmıştır.

C) 5 yılda toplam 95 araç satılmıştır.

D) Satışın artmadığı tek yıl 2014'tür.

11.

Yukarıda bir çiftlikteki hayvanlar ve sayıları verilmiştir.

Buna göre, çiftlikteki hayvan sayısı kaçtır?

A) 42 B) 46 C) 50 D) 52

UZUKLUK VE ZAMAN ÖLÇME

Uzunluk ölçme birimlerinin en temel elemanı metredir.

kilometre (km)
↓
hektometre (hm)
↓
dekametre (dam)
↓
metre (m)
↓
desimetre (dm)
↓
santimetre (cm)
↓
milimetre (mm)

Her basamakta 10 ile çarpılır.

Her basamakta 10'a bölünür.

Yukarıdaki sıralamada aşağı doğru bir dönüşüm yapılacaksa her basamak için 10 ile çarpılır.

Eğer aşağıdan yukarıya doğru bir dönüşüm yapılacaksa her basamak için 10'a bölünür.

ÖRNEK

70 kilometrenin kaç m ettiğini bulalım.

Kilometreden metreye 3 basamak var ve aşağı yönde olduğundan 70 ile 1000'i çarparız.

70 x 1000 = 70.000 m
70 km = 70.000 m

ÖRNEK

2000 mm'nin kaç m ettiğini bulalım.

mm'den m'ye yukarı yönde 3 basamak olduğundan 1000'e böleriz.

2000 ÷ 1000 = 2
2000 mm = 2 m

BİLGİ KUTUSU

En çok kullanılan dönüşümleri şu şekilde sıralayabiliriz.

1 km = 1000 m

1 m = 100 cm

1 cm = 10 mm

SIRA SENDE - 2

Aşağıda verilen uzunluk birimlerini istenilen birimlere çeviriniz.

- 100 km = ... m
- 10 cm = ... m
- 1000000 cm = ... km
- 650 mm = ... cm
- 4800 mm = ... dm
- 5 km = ... cm

ALIŞTIRMA 4

- Aşağıda verilen uzunluk birimlerini istenilen birimlere çeviriniz.

✶ 9 km = ...9000..... m

✶ 7 km = ... cm

✶ 21 m = ... cm

✶ 50 m = ... km

✶ 125000 m = ... km

✶ 400000 cm = ... km

✶ 9000 mm = ... m

✶ 12967 m = ...12..... km .....967..... m

✶ 5327 cm = ... m ..... cm

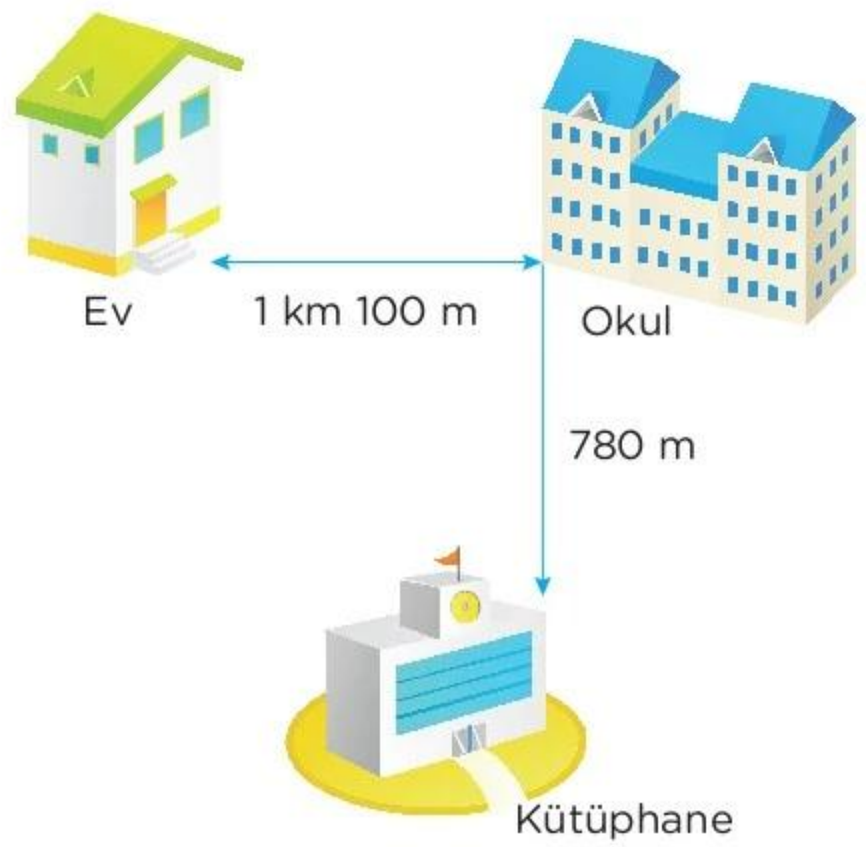
✶ 1566 mm = ... cm ..... mm

✶ 7755 m = ... km ..... m

✶ 3 km + 4 m = ... cm

✶ 8 m + 100 cm = ... mm

- Aşağıda verilen problemleri çözünüz.



Evden çıkıp okula giden Faruk, okuldan sonra kütüphaneye gitmiştir.

Buna göre, Faruk evden kütüphaneye kadar kaç cm yürümüştür?

ÇÖZÜM:

TEST 2

1. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) 100 m = 10000 cm

B) 1 km = 10000 m

C) 1 hm = 10 dam

D) 1 metre = 1000 mm

2. **Bir metrenin 100'de 1'i neye eşittir?**

A) km B) dm C) cm D) mm

3. **16 km'lik bir yolun $\frac{1}{4}$'ünü giden bir aracın kaç m yolu kalmıştır?**

A) 12000 B) 8000

C) 4000 D) 12

4. 4 km + 100 m + 20 cm = ... mm

Yukarıdaki boş bırakılan yere hangisi gelmelidir?

A) 412.000.000 B) 4.100.000

C) 41.020.000 D) 4.100.200

5.

Bir silginin yüksekliği 10 cm'dir.

50 tane silgi üst üste konursa yüksekliklik kaç m olur?

A) 5 B) 50

C) 500 D) 5000

6.

Ahmet'in boyu 1,50 m, Mustafa'nın boyu 1,79 metredir.

Buna göre, bu iki kardeşin boyları farkı kaç cm'dir?

A) 0,29 B) 29 C) 2,9 D) 290

7. 4 farklı ip uç uca ekleniyor.

İplerin boyları 1 m, 78 cm, 120 mm ve 400 mm olduğuna göre, uç aca eklenmiş son halinin uzunluğu kaç cm'dir?

A) 190 B) 200 C) 230 D) 240

8.
- 4 km = 4000 m
- 1 m = 10 cm
- 10 mm = 100 cm
- 5 km = 5000 cm

Yukarıda verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

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

9. Furkan'ın boyu 170 cm'den büyük 1900 mm'den küçüktür.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Furkan'ın boyu olabilir?

A) 192 cm B) 1,83 m
C) 1,81 km D) 1930 mm

10.

Bir kayıkçı her küreği çektiğinde 110 cm ilerlemektedir.

Buna göre, küreği 50 kez çekerse kaç m ilerler?

A) 55 B) 50 C) 5,5 D) 5

11. 4 km = ... desimetre

Yukarıda boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) 400 B) 4000
C) 40000 D) 400000

12.

Bir perdecide 26 metre perdenin önce 8 metresini, ardından 300 cm'sini satmıştır.

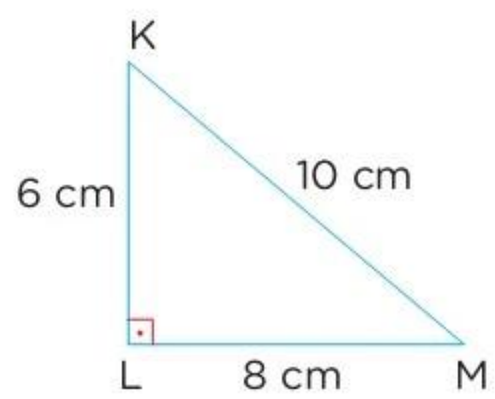
Buna göre, geriye kaç mm perde kalmıştır?

A) 15 B) 150
C) 1500 D) 15000

Çokgenlerin Çevre Uzunlukları

Bütün çokgenlerin çevre uzunlukları hesaplanırken bütün kenar uzunlukları toplanır.

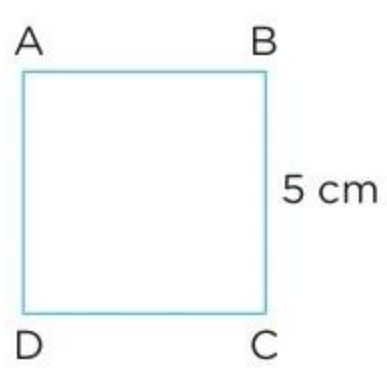
ÖRNEK



Yukarıda KLM üçgeninin kenar uzunlukları verilmiştir. Bu üçgenin çevre uzunluğunu hesaplayalım.
Kenar uzunluklarını toplayalım.

6 cm + 8 cm + 10 cm = 24 cm
KLM üçgeninin çevre uzunluğu 24 cm'dir.

ÖRNEK



Yukarıda bir kenar uzunluğu 5 cm olan ABCD karesi verilmiştir.
Bu karenin çevresini hesaplayalım.

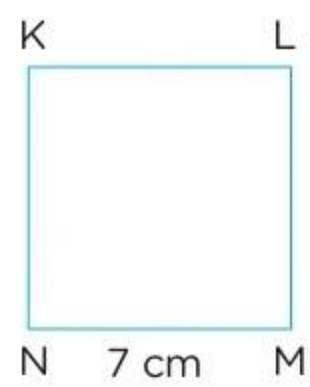
Karenin bütün kenar uzunlukları eşit olduğundan ve dört kenarı olduğundan,
5 cm + 5 cm + 5 cm + 5 cm = 20 cm
ABCD karesinin çevre uzunluğu 20 cm'dir.

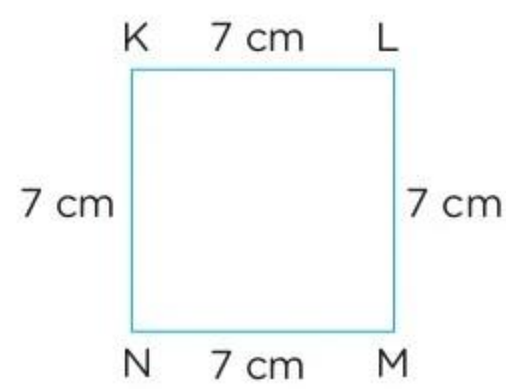
BİLGİ KUTUSU

Karenin çevre uzunluğu hesaplanırken bir kenarın uzunluğunu dört ile çarptığımızda da kolaylıkla bulabiliriz.

ÖRNEK

Bir kenar uzunluğu 7 cm olan karenin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

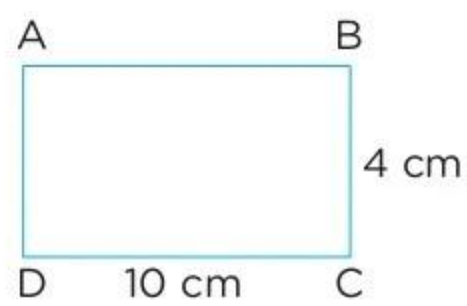




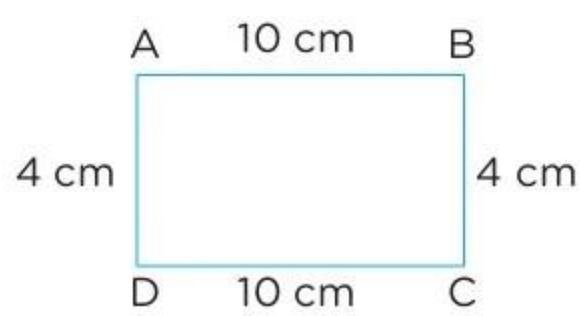
7 x 4 = 28 cm'dir.
Ya da 7 + 7 + 7 + 7 = 28 cm'dir.

ÖRNEK

Yanda uzun kenarı 10 cm, kısa kenarı 4 cm olan bir dikdörtgen verilmiştir.



Bu dikdörtgenin çevre uzunluğunu hesaplayalım.



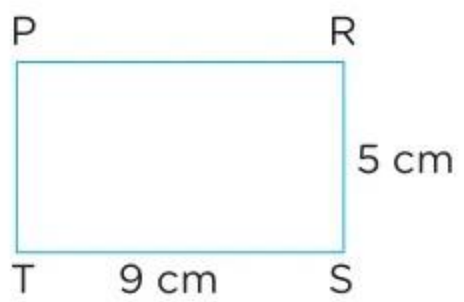
10 cm + 10 cm + 4 cm + 4 cm = 28 cm
ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğu 28 cm'dir.

BİLGİ KUTUSU

Dikdörtgenin karşılıklı kenar uzunlukları eşit olduğundan çevre uzunluğu hesaplanırken kısa ve uzun kenarı toplayıp iki ile çarpabiliriz.

Çevre = a + a + b + b ya da,
Çevre = 2.(a + b) olarak bulunabilir.

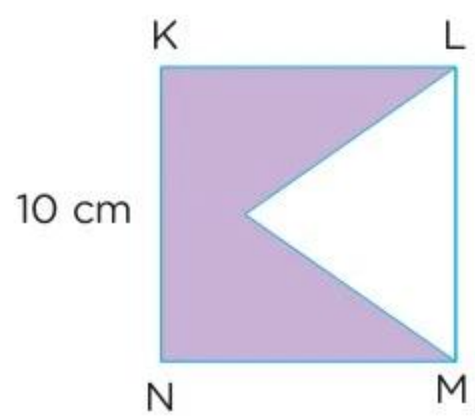
ÖRNEK



Yukarıda verilen PRST dikdörtgeninin çevre uzunluğunu hesaplayalım.

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 3

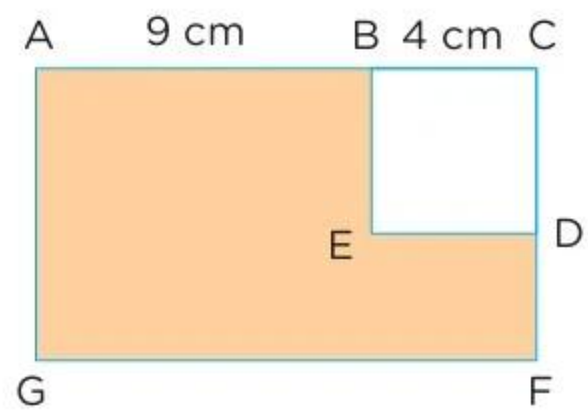


Yukarıdaki şekilde KLMN kare, LPM eşkenar üçgendir.

Buna göre, taralı bölgenin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 4

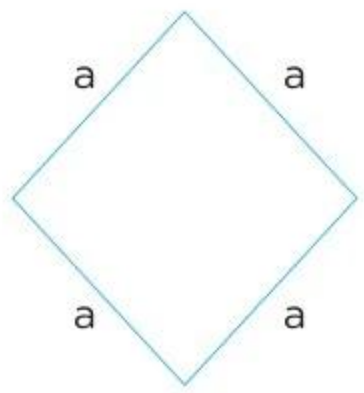


Yukarıdaki şekilde ACFG dikdörtgen, BCDE karedir.

|CF| = 6 cm olduğuna göre, taralı bölgenin çevresini bulunuz.

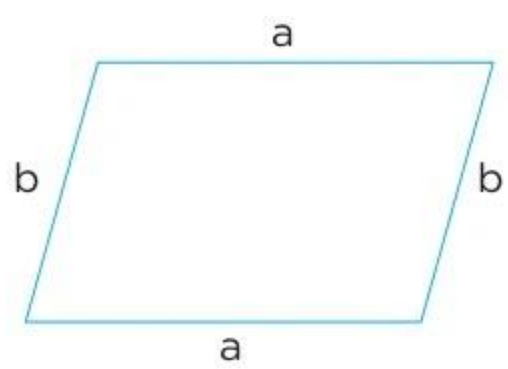
ÇÖZÜM

Eşkenar dörtgenin çevresini bulurken bütün kenar uzunlukları eşit olduğundan bir kenar uzunluğunu dört ile çarpabiliriz.



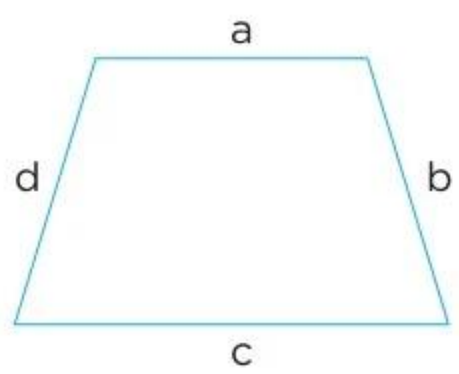
Çevre = a + a + a + a ya da = 4.a olarak bulunabilir.

Paralelkenarın çevresini hesaplarken karşılıklı kenarlar eşit olduğundan birer kenarlarını toplayıp iki ile çarpabiliriz.



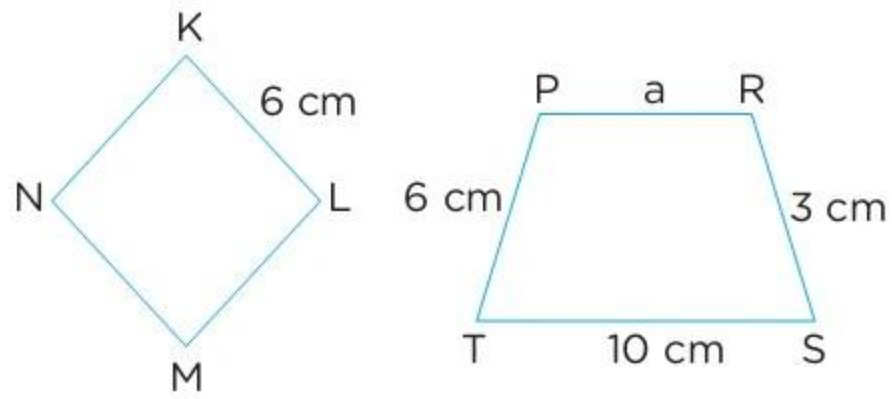
Çevre = a + a + b + b ya da = 2.(a + b) olarak bulunabilir.

Yamuğun çevre uzunluğu hesaplanırken kenar uzunlukları toplanır.



Çevre uzunluğu = a + b + c + d'dir.

SIRA SENDE - 5



Yukarıdaki KLM eşkenar dörtgeni ile PRST yamuğunun çevre uzunluğu eşittir.

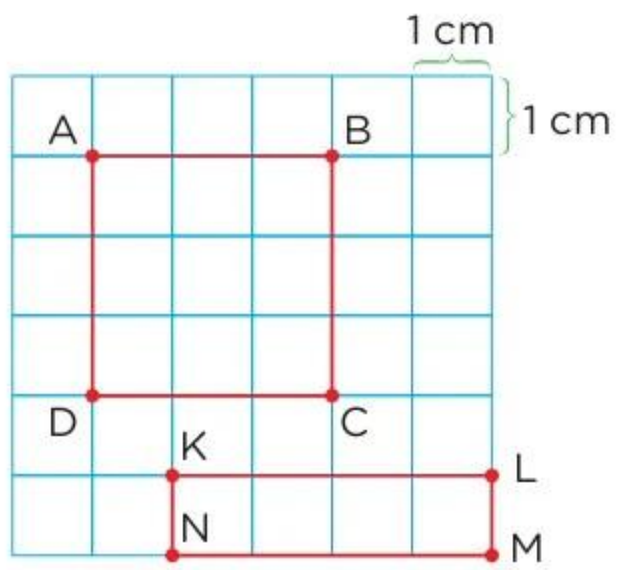
Buna göre, a ile gösterilen kenar uzunluğu kaç cm'dir?

ÇÖZÜM

Notlar

TEST 3

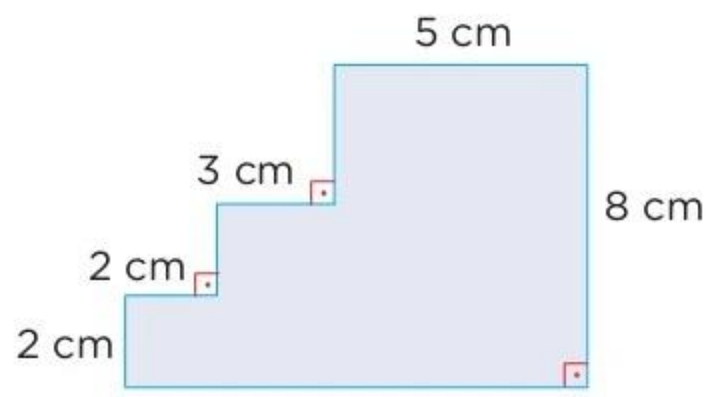
1.



Yukarıda verin ABCD karesi ile KLMN dikdörtgeninin çevre uzunlukları toplamı kaç cm'dir?

A) 18 B) 20 C) 22 D) 24

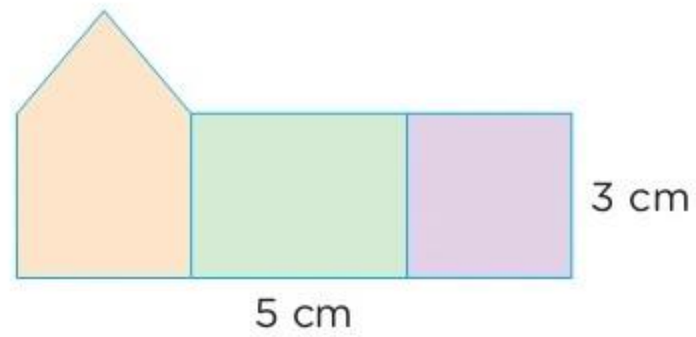
2.



Yukarıda verilen şeklin çevresi kaç cm'dir?

A) 36 B) 34 C) 32 D) 30

3.



Yukarıdaki şekilde sırasıyla düzgün beşgen, dikdörtgen ve kare birbirine yapışık şekilde durmaktadır.

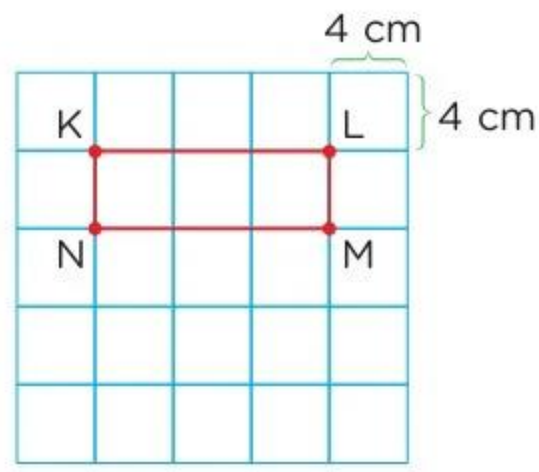
Buna göre, çevre uzunluğu kaç cm'dir?

A) 32 B) 31 C) 30 D) 29

4. **Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgenlerden hangisinin çevre uzunluğu en küçüktür?**

A) 8 cm – 4 cm B) 9 cm – 1 cm
C) 5 cm – 3 cm D) 4 cm – 3 cm

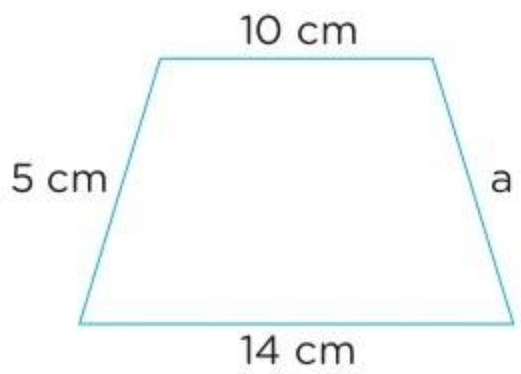
5.



Yukarıda verin KLMN dikdörtgeninin çevre uzunluğu kaç cm'dir?

A) 8 B) 32 C) 36 D) 40

6.



Yukarıdaki yamuğun çevre uzunluğu 36 cm olduğuna göre, "a" **kaçtır?**

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

7.

Yukarıda verilen kare şeklindeki yemek masasının çevre uzunluğu 220 cm olduğuna göre, bir kenarının uzunluğu kaç cm'dir?

A) 55 B) 60 C) 65 D) 70

8.

Yukarıdaki dikdörtgen biçimindeki çerçevenin uzun kenarı 0,6 m, kısa kenarı 0,3 m olduğuna göre, çevre uzunluğu kaç cm'dir?

A) 180 B) 18 C) 1,8 D) 0,18

9.

Yukarıdaki Ahmet Bey'in tarlası eşkenar üçgen, Salih Bey'in tarlası kare biçimindedir.

Ahmet Bey'in tarlasının bir kenar uzunluğu 20 m olduğuna göre, bu iki tarlanın çevresinin uzunluğu kaç m'dir?

A) 40 B) 60 C) 80 D) 100

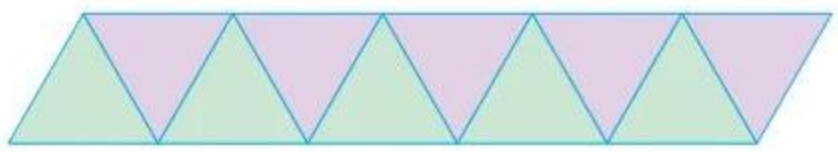
10.

Dikdörtgen biçimindeki tarlanın uzun kenarı 50 metre, kısa kenarı 25 metredir. Bu tarlanın etrafına 3 sıra dikenli tel çekilecektir.

Buna göre, kaç metre tele ihtiyaç vardır?

A) 150 B) 300 C) 450 D) 600

11.



Yukarıda bir kenarı 5 cm olan eşkenar üçgenler yanyana getirilerek bir şekil oluşturulmuştur.

Buna göre, oluşan şeklin çevresi kaç cm'dir?

A) 45 B) 50 C) 55 D) 60

Zaman Ölçme

Zaman ile ilgili işlem ve problemleri kolaylıkla çözebilmek için bilmemiz gereken bazı bilgiler vardır.

KRİTİK KUTUSU

1 yıl 365 gündür.
1 yıl 12 aydır.
1 hafta 7 gündür.
1 gün 24 saattir.
1 saat 60 dakikadır.
1 dakika 60 saniyedir.
1 yıl 52 haftadır.

ÖRNEK

1 saat 60 dakika olduğundan,
8 x 60 = 480 dakika
480 + 7 = 487 dakika

ÖRNEK

400 dakikanın kaç saat olduğunu bulalım.

60 dakika 1 saat olduğundan 400'ü 60'a böleriz.

```
400 | 60
    |----
    | 6  → saat
-----
 40 → dakika
```

400 dakika = 6 saat 40 dakika

SIRA SENDE - 6

Aşağıda boş bırakılan yerleri doldurunuz.

- 60 gün = ... hafta ..... gündür.
- 50 ay = ... yıl ..... aydır.
- 805 dakika = ... saat ..... dakikadır.
- 120 hafta = ... yıl ..... haftadır.
- 4 saat = ... dakikadır.
- 5 saat 10 saniye = ... saniyedir.
- 1 yıl 4 hafta = ... gündür.

NOT

İki saat toplanırken saatler alt alta dikakalar alt alta gelecek şekilde yazılır ve önce dakikadan toplamaya başlanır.

ÖRNEK

20.30'da başlayan bir filmin süresi 1 saat 40 dakika ise bu filmin kaçta bittiğini bulalım.

```
  20.30 → Başlama saati
   1.40 → Filmin süresi
+
  21.70 → Bitiş
```

Fakat 70 dakika olmayacağından 60 dakikası 1 saat olarak saat kısmına eklenir. 22.10 olarak bulunur.

SIRA SENDE - 7

Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

10.45	21.30
+ 5.30	− 8.50
.....	.....

NOT

Yıl, gün, ay ile ilgili yapılan hesaplamalarda, Yıl / Ay / Gün formatında yazılır ve işleme en sağdan yani günden başlanır.

ÖRNEK

Furkan okula 8 Ekim 2010'da başlamış ve 15 Mayıs 2014'te mezun olmuştur. Furkan'ın okulunun ne kadar sürdüğünü bulalım.

2013 +12

~~2014~~ . 05 . 15

− 2010 . 10 . 08

3 . 07 . 07

5 aydan 10 ay çıkmadığından 1 yıl ödünç aldık, 1 yıl da 12 ay olduğundan 12 ay olarak ilave ettik.

Furkan'ın okulu 3 yıl 7 ay 7 gün sürmüştür.

ALIŞTIRMA 5

- Aşağıda verilen ifadelerin başına doğru (D) veya yanlış (Y) yazınız.

✶ ☐ 8 hafta 54 gündür.

✶ ☐ 5 saat 300 dakikadır.

✶ ☐ 3 yıl 36 aydır.

✶ ☐ 540 dakika 9 saattir.

✶ ☐ 1 saat 3600 saniyedir.

✶ ☐ 1 gün 5 saat 29 saattir.

- Aşağıda verilen problemleri çözünüz.

✶ Ahmet akşam 22.38'de uyumuştur. 8 saat 21 dakika uyuduğuna göre, Ahmet saat kaçta uyanır?

ÇÖZÜM:

✶ Mehmet Bey eğitim için yurtdışına gitmiş ve 5 hafta 4 gün kalmıştır.

Buna göre, Mehmet Bey'in eğitimi kaç gün sürmüştür?

ÇÖZÜM:

✶ Mücahit 28 Ekim 1990 tarihinde doğmuştur. Berkant ise 10 Mart 1993 tarihinde doğmuştur.

Buna göre, aralarındaki yaş farkını bulunuz.

ÇÖZÜM:

Notlar

TEST 4

1. 20 saat 7 dakika = ... dakika

Boş bırakılan yere hangisi gelmelidir?

A) 1200 B) 1205

C) 1206 D) 1207

2.

13 saat 20 dakika
− 7 saat 43 dakika

.....

Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 saat 37 dakika

B) 5 saat 37 dakika

C) 5 saat 47 dakika

D) 4 saat 47 dakika

3. Ders çalışmaya başlayan Emre, derse ara verdiğinde saate bakmış, saatin 23.10 olduğunu ve 1 saat 15 dakika ders çalıştığını farketmiştir.

Buna göre Emre, ders çalışmaya saat kaçta başlamıştır?

A) 21.45 B) 21.50

C) 21.55 D) 22.00

4. **26 Kasım 1992'de doğan bir kişi 22 Mayıs 2018'de yaşı kaç yıl, kaç ay ve kaç gün olur?** (1 ay 30 gün)

A) 25 yıl 4 ay 25 gün

B) 26 yıl 5 ay 26 gün

C) 25 yıl 5 ay 26 gün

D) 26 yıl 4 ay 24 gün

5.

Mustafa ve Nazmiye'nin yaşları farkı 9'dur.

10 yıl önce aralarındaki yaş farkı kaçtır?

A) 9 B) 19 C) 10 D) 8

6.

Bir feribot limandan 25 dakikada bir sefer yapmaktadır.

İlk seferi saat 09.30'da yaptığına göre, 4. seferi saat kaçta yapar?

A) 10.45 B) 10.50
C) 11.45 D) 11.50

7. Yükselin doğum tarihi 03/04/1970 ve kardeşi Fatmagül'ün doğum tarihi 07/11/1972'dir.

Buna göre, ikisi arasındaki yaş farkı kaç yıl, kaç ay, kaç gündür?

A) 2 yıl 8 ay 4 gün
B) 2 yıl 7 ay 4 gün
C) 2 yıl 6 ay 4 gün
D) 2 yıl 7 ay 5 gün

8.

Bir cep telefonunun bataryası 495 dakika dayanabilmektedir.

75 dakika sonra telefonun kaç saat şarjı kalır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

9. Bir çamaşır makinesi saat 13.40'ta çalışmaya başlayıp 17.55'te bitmiştir.

Buna göre, makine kaç saat çalışmıştır?

A) 5 saat 10 dakika

B) 4 saat 15 dakika

C) 4 saat 20 dakika

D) 5 saat 15 dakika

10.

12 yıl 10 ay 5 gün
− 3 yıl 11 ay 8 gün

.....

Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisidir? (1 ay 30 gün)

A) 7 yıl 9 ay 25 gün

B) 8 yıl 10 ay 27 gün

C) 8 yıl 11 ay 27 gün

D) 7 yıl 11 ay 27 gün

11. Tatil için İstanbul'dan Ayvalık'a giden Demet Hanım, İstanbul'dan 10.05'te çıkmış, Ayvalık'a 18.37'de varmıştır.

Buna göre, Demet Hanım'ın yolculuğu ne kadar sürmüştür?

A) 8 saat 32 dakika

B) 8 saat 42 dakika

C) 7 saat 32 dakika

D) 7 saat 42 dakika

12.

Her gün düzenli olarak 50 dakika koşu yapan Ali, 24 günde kaç saat koşmuş olur?

A) 10 saat

B) 15 saat

C) 18 saat

D) 20 saat

6 ALAN ÖLÇME VE GEOMETRİK CİSİMLER

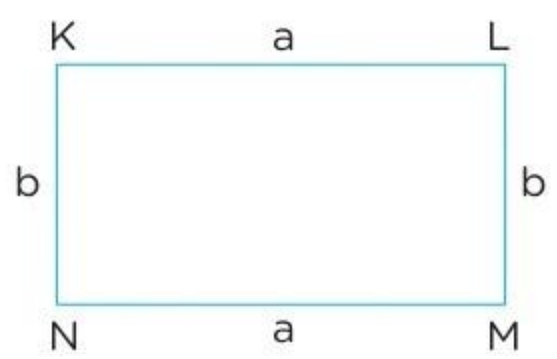
- Dikdörtgen Alanı Hesaplama
- Alanı Tahmin Etme
- Aynı Alana Sahip Farklı Dikdörtgenler Oluşturma
- Dikdörtgenler Prizması, Kare Prizma Ve Küp
- Dikdörtgenler Prizmasının Açınımı Ve Yüzey Alanı

ALAN ÖLÇME

Dikdörtgenin Alanı

Bir dikdörtgenin alanını hesaplayabilmek için kısa ve uzun kenar uzunluklarını bilmeliyiz.

Kenar uzunlukları bilinen dikdörtgenin alanı kısa kenar ile uzun kenarının uzunluğunun çarpımı ile bulunur.

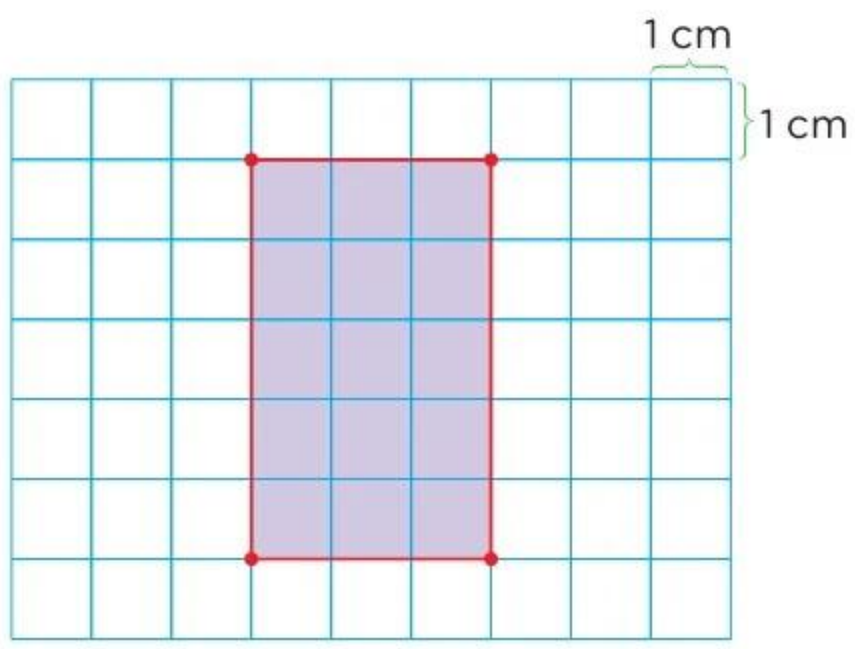


Dikdörtgenin alanı = a x b

ÖRNEK

Yukarıda verilen dikdörtgenin alanını bulalım.
Uzun kenarı 3 cm, kısa kenarı 1 cm olduğundan,
1 cm x 3 cm = 3 cm²'dir.

ÖRNEK

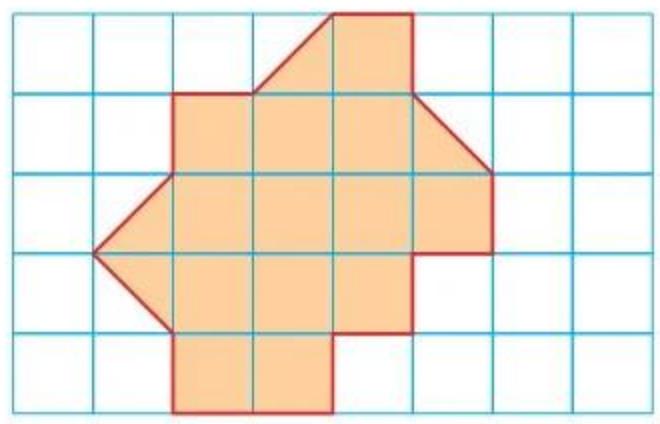


Yukarıda verilen kareli zemindeki dikdörtgenin alanı kaç birim karedir?

ÇÖZÜM

Dikdörtgenin kısa kenarını ölçtüğümüzde 3 br olarak buluruz. Uzun kenarı 5 br olarak buluruz.
3 x 5 = 15 birim karedir. (birim = br)

ÖRNEK

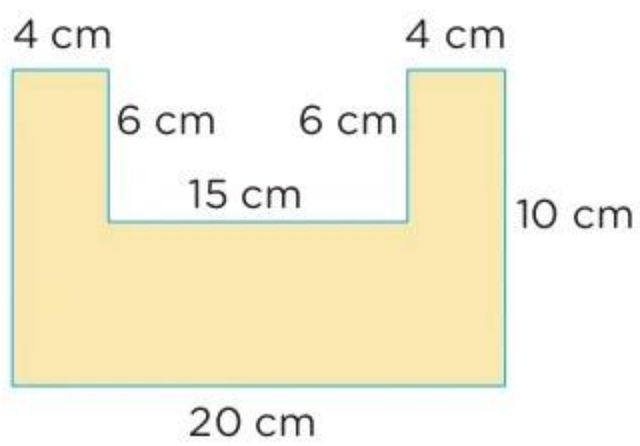


Yukarıda kareli zeminde verilen taralı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

ÇÖZÜM

Yarım olan karelerden iki tanesi bir tam kare edeceğinden 13 tam kare, 4 tane yarım kare olduğundan toplam alan 15 birimkaredir.

SIRA SENDE - 1



Yukarıda verilen şeklin alanını hesaplayınız.

ÇÖZÜM

SIRA SENDE - 2

Dikdörtgen biçimindeki bir bahçenin uzun kenarı 30 metre, kısa kenarı 15 metredir. Bu bahçenin içerisine dikdörtgen biçiminde, uzun kenarı 7 metre, kısa kenarı 2 metre olan bir havuz yapılacaktır.

Buna göre, havuz dışında kalan alan kaç metrekaredir?

ÇÖZÜM

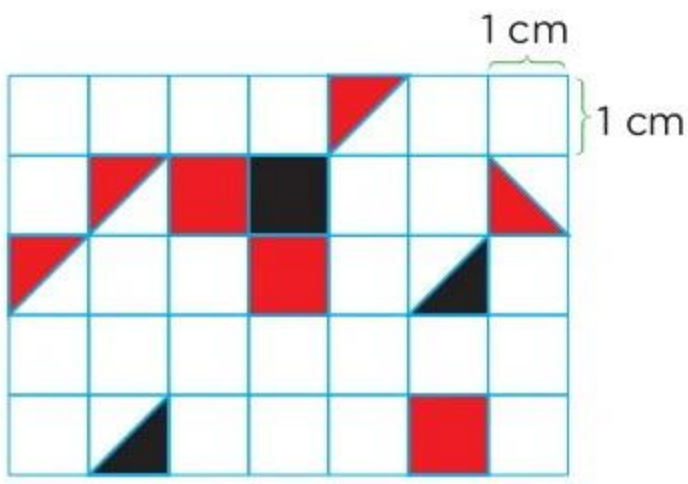
Notlar

TEST 1

1. **Alanı 75 cm², uzun kenarı 25 cm olan bir dikdörtgenin çevre uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 56 B) 60 C) 66 D) 70

2.



Yukarıda kırmızı ile taralı bölgeler, siyah ile taralı bölgelerden kaç birimkare fazladır?

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

3. Çevre uzunluğu 50 cm olan bir dikdörtgen biçimindeki kutunun kısa kenarı 10 cm'dir.

Buna göre, kutunun alanı kaç cm²'dir?

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

4.

Yukarıda bir alışveriş merkezi ve çevresindeki yerlerin planı verilmiştir.

Alışveriş merkezinin alanı 2700 m² olduğuna göre, şekildeki planın tamamının alanı kaç m²'dir?

A) 17.700 B) 18.000
C) 18.700 D) 19.000

5. Uzun kenarlarının uzunluğu 200 metre olan dikdörtgen biçimindeki tarlanın etrafına 4 sıra tel çekilecektir.

2800 metre tele ihtiyaç olduğuna göre, bu tarlanın alanı kaç metrekaredir?

A) 25.000 B) 30.000
C) 35.000 D) 40.000

6.

Yukarıda verilen iki farklı çerçevelerin alanları farkı kaç cm²'dir?

A) 2000 B) 2500
C) 3000 D) 3500

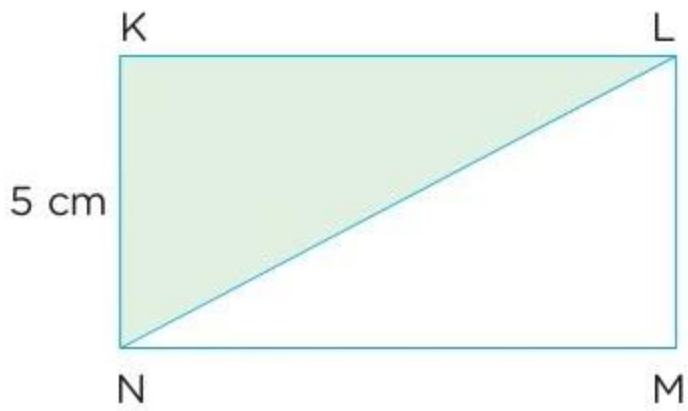
7.

Uzun kenarı 3 metre, kısa kenarı 2 metre olan dikdörtgen biçimindeki halı yıkatmaya verilecektir.

1 metrekaresi 7 TL'ye yakındığına göre halının yıkatma maliyeti ne kadar olur?

A) 30 B) 32 C) 40 D) 42

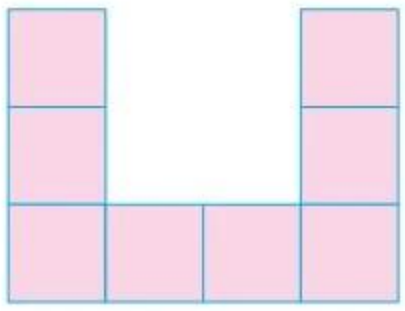
8.



Yukarıdaki taralı bölgenin alanı 35 cm² olduğuna göre, dikdörtgenin kısa kenarı ile uzun kenarının çarpımı kaça eşittir?

A) 70 B) 60 C) 50 D) 40

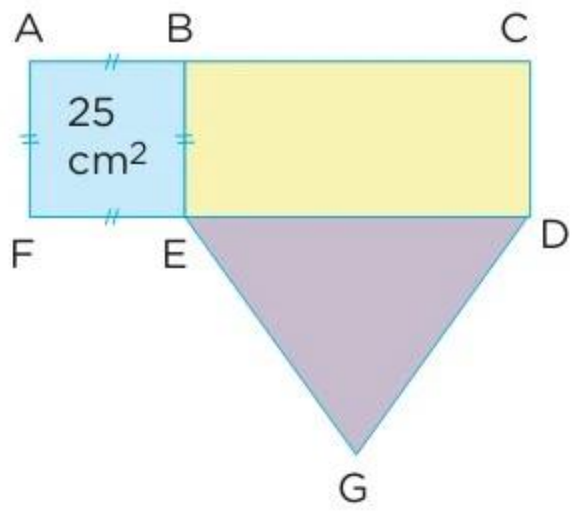
9.



Yukarıda verilen eş karelerden oluşan şeklin çevresi 54 cm olduğuna göre, şeklin alanı kaç cm²'dir?

A) 60 B) 68 C) 70 D) 72

10.



Yukarıda ABEF karesi, BCDE dikdörtgeni ve DGE eşkenar üçgeni bitişik şekilde verilmiştir.

Karenin alanı 25 cm² ve |DG| = 12 cm olduğuna göre, BCDE dikdörtgeninin alanı kaç cm²'dir?

A) 65 B) 60 C) 55 D) 50

11. Alanı 50 cm², kısa kenarı 5 cm olan bir dikdörtgenin uzun kenarı eşkenar bir üçgenin kenar uzunluğuna eşittir.

Buna göre, eşkenar üçgenin çevresi kaç cm'dir?

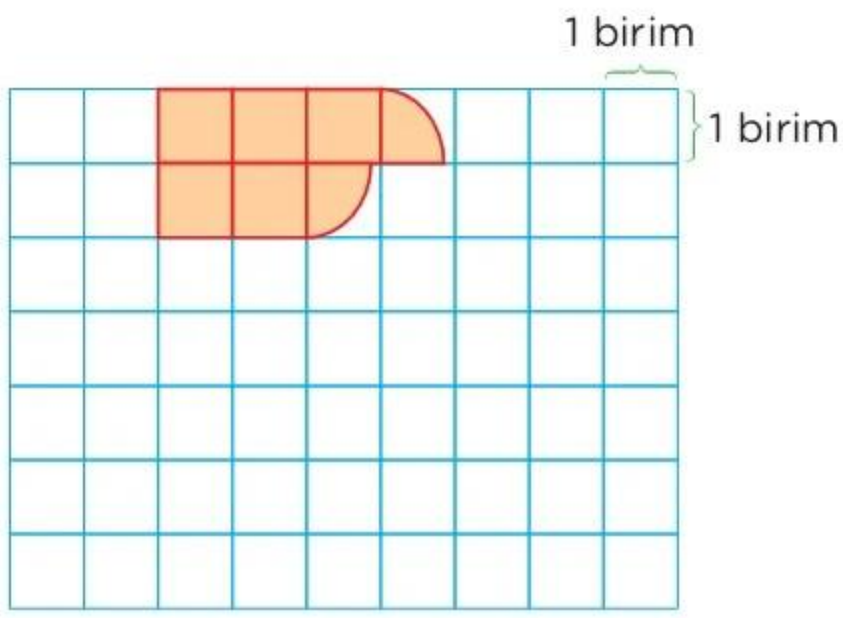
A) 15 B) 20 C) 25 D) 30

Alanı Tahmin Etme

Alanını tam hesaplayamadığımız durumlarda tahminde bulunuruz.

Öncelikle şeklin tam hesaplanabilen kısımları hesaplanır ve bir aralık belirlenir.

ÖRNEK



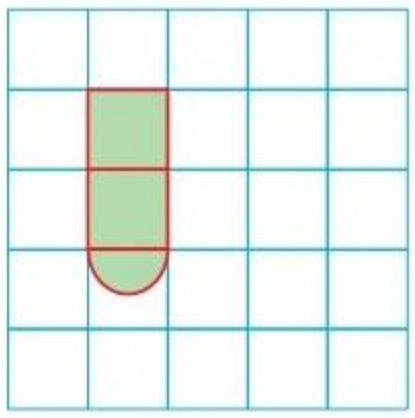
Yukarıda verilen şeklin alanını tahmin edelim ve aralık bulalım.

ÇÖZÜM

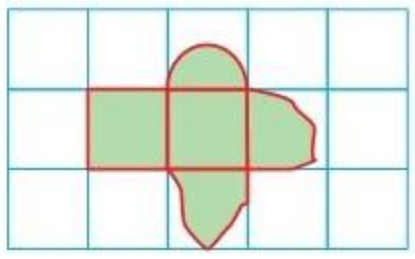
Verilen şekilde 5 tane tam kare taralıdır.
1 birim x 1 birim = 1 birimkare
5 tane dolu olduğundan 5 birimkaredir.
2 tane de tam dolu olmayan kare var. Dolayısıyla taralı alanın aralığı,
5 birimkare < Taralı alan < 7 birim kare

ALIŞTIRMA 1

- Aşağıda verilen şekillerin tahmini değerlerini ve aralıklarını yazınız.



.....



.....

Notlar

Aynı Alana Sahip Farklı Dikdörtgenler Oluşturma

Daha önce öğrendiğimiz gibi dikdörtgenin alanı kısa kenar ile uzun kenar uzunluğunun çarpımı ile bulunuyordu.

Kenar uzunlukları farklı, alanları aynı olan dikdörtgen oluşturabiliriz.

ÖRNEK

Yukarıda verilen dikdörtgenin alanına eş bir dikdörtgen çizelim.

Öncelikle verilen dikdörtgenin alanını hesaplayalım.
10 cm x 4 cm = 40 cm^2
Yeni bir dikdörtgen çizelim.

8 cm x 5 cm = 40 cm^2
Alanları eşit iki farklı dikdörtgen elde etmiş olduk.

SIRA SENDE - 3

Aşağıda verilen bilgilere göre dikdörtgenleri oluşturunuz.

- **Alanları 36 cm^2 olan iki farklı dikdörtgen çiziniz.**

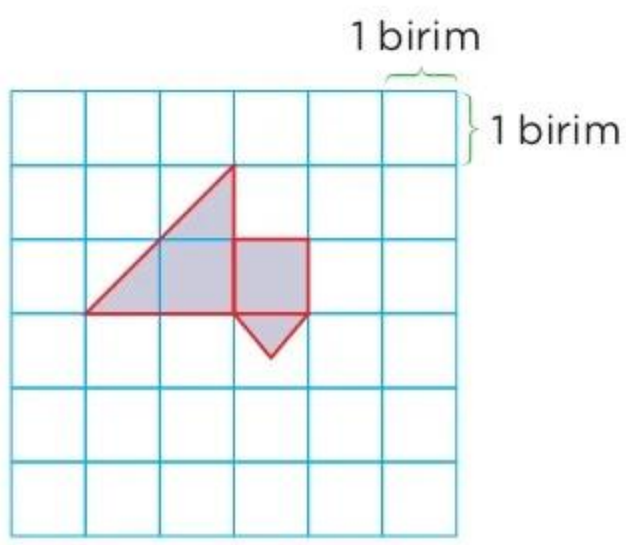
ÇÖZÜM

- **Alanları 48 cm^2 olan iki farklı dikdörtgen çiziniz.**

ÇÖZÜM

TEST 2

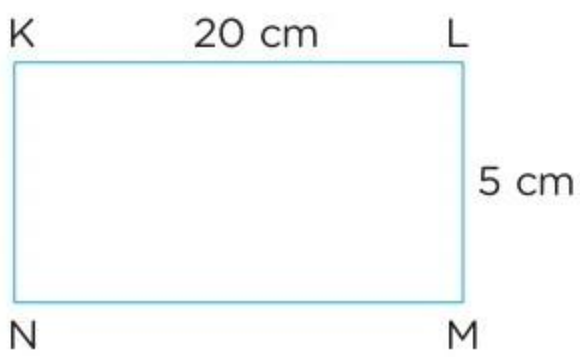
1.



Yukarıda verilen şeklin alanı hangi aralıktadır?

A) 4 br^2 ile 5 br^2 B) 3 br^2 ile 4 br^2
C) 6 br^2 ile 7 br^2 D) 8 br^2 ile 9 br^2

2.



Yukarıdaki dikdörtgenin alanına eşit alanda ve uzun kenarı 25 cm olan dikdörtgenin kısa kenarı kaç cm'dir?

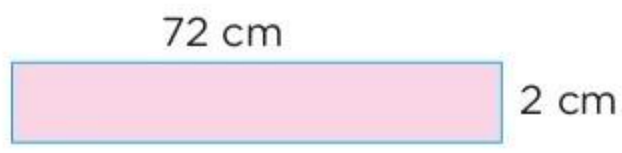
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

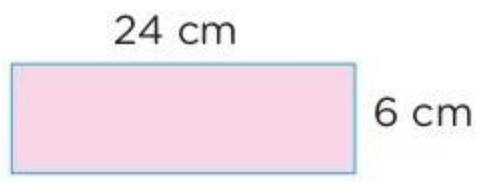
3. **Uzun kenar uzunluğu 10 cm kısa kenar uzunluğu 3 cm olan iki eş dikdörtgen, kısa kenarlarından birleştirildiğinde yeni oluşan dikdörtgenin alanı kaç cm^2'dir?**

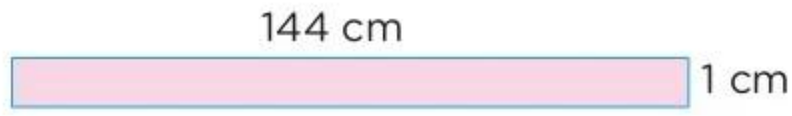
A) 60 B) 50 C) 40 D) 30

4. **Aşağıdakilerden hangisinin alanı farklıdır?**

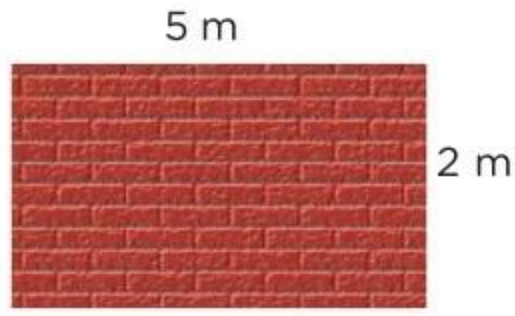
A)

B) 

C) 

D) 

5.



Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki duvar boyanacaktır.

1 m^2'lik alan için 15 TL'lik boyaya ihtiyaç olduğuna göre, duvarı boyamak için kaç TL'ye ihtiyaç vardır?

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

6. **Uzun kenar uzunluğu kısa kenar uzunluğunun 4 katı olan bir dikdörtgenin çevresi 100 cm ise bu dikdörtgenin alanı kaç cm^2'dir?**

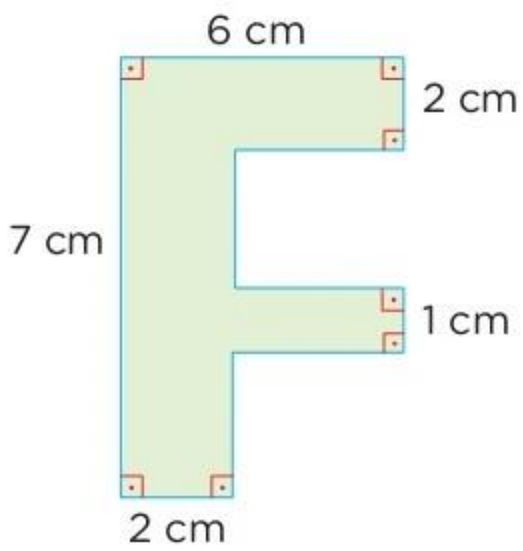
A) 350 B) 400 C) 450 D) 500

7.

Yukarıda verilen dikdörtgenin uzun kenarı 1 cm azaltılıp, kısa kenarı 2 cm artırılırsa dikdörtgenin alanı nasıl değişir?

A) 11 cm^2 artar.
B) 11 cm^2 azalır.
C) 1 cm azalır.
D) Değişmez.

8.



Yukarıda verilen şeklin alanı kaç cm^2'dir?

A) 24 B) 26 C) 28 D) 30

9.

Yukarıdaki duvar, tablonun olduğu yer hariç boyanmıştır.

Buna göre kaç m^2 alan boyanmıştır?

A) 16 B) 14 C) 12 D) 10

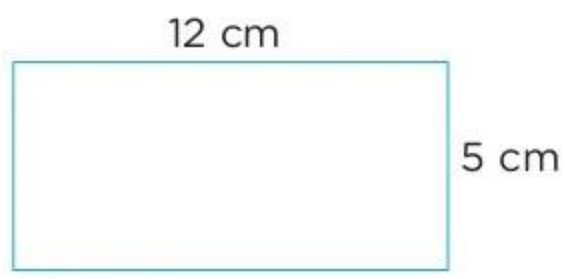
10. **Alanı 50 cm^2 olan bir dikdörtgenin kenar uzunluklarından biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 2 B) 5 C) 25 D) 45

11. **Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgenlerden hangisinin alanı diğerlerinden farklıdır?**

A) 12 cm – 4 cm B) 8 cm – 6 cm
C) 10 cm – 4 cm D) 24 cm – 2 cm

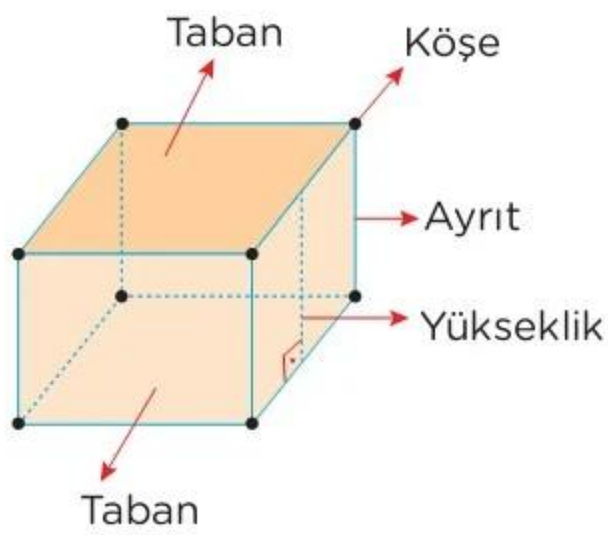
12.



Yukarıdaki dikdörtgenin kısa kenarı kaç cm artırılırsa dikdörtgenin alanı 48 cm^2 artar?

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

Dikdörtgenler Prizması



Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasını inceleyelim.

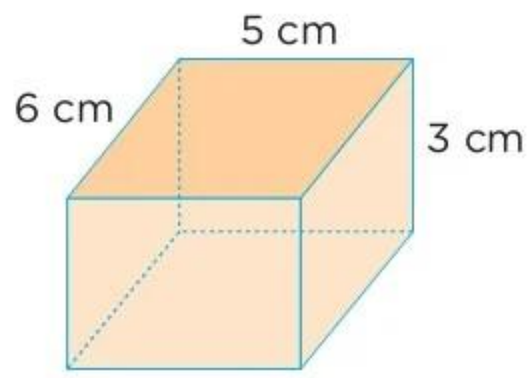
Prizmada tabanlar arası dik uzaklığa yükseklik denir.

Köşeleri birleştiren uzunluklara ayrıt denir.

Dikdörtgenler prizmasının;

- 8 tane köşesi vardır.
- 6 tane yüzeyi vardır ve karşılıklı yüzeyleri birbirine eşittir.
- 12 tane ayrıtı vardır.
- Bütün yüzeyleri dikdörtgendir.

ÖRNEK



Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasının ayrıt uzunlukları toplamını bulalım.

ÇÖZÜM

Karşılıklı kenar uzunlukları eşit olduğundan her ayrıttan dört tane vardır.

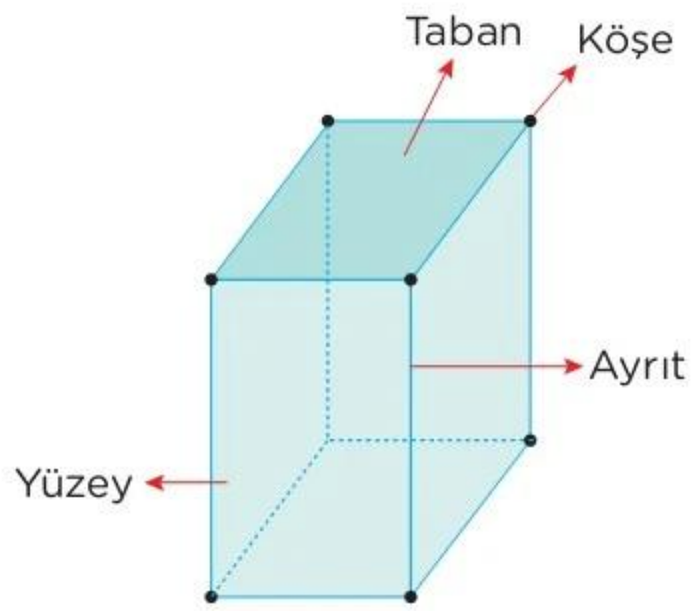
5 x 4 = 20 cm

3 x 4 = 12 cm

6 x 4 = 24 cm

20 + 12 + 24 = 56 cm

Kare Prizma



Yukarıda verilen kare prizmanın temel özelliklerini inceleyelim.

- 8 tane köşesi vardır.
- 6 tane yüzeyi vardır.
- Tabanları birbirine eş ve karedir.
- Yan yüzeyleri dört tane eş dikdörtgenden oluşur.
- 12 tane ayrıtı vardır.

KRİTİK KUTUSU

Karşılıklı tabanları kare olan dikdörtgenler prizmasına "kare prizma" adı verilir.
Yani kare prizma, dikdörtgenler prizmasının özel bir halidir.

Küp

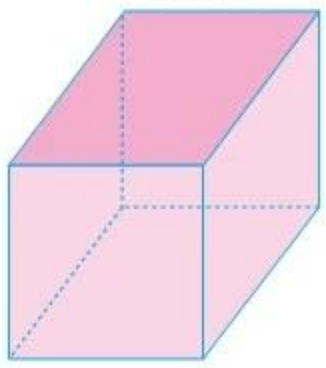
Yukarıda verilen küpün temel özelliklerini inceleyelim.

- 6 tane yüzeyi vardır.
- Bütün yüzeyleri karedir.
- 8 tane köşesi vardır.
- 12 tane ayrıtı vardır.
- Bütün ayrıt uzunlukları birbirine eşittir.

NOT

Kare, dikdörtgenin özel bir durumu olduğundan, küpte dikdörtgenler prizmasının özel bir halidir.

ÖRNEK



Bir ayrıtının uzunluğu 5 cm olan küpün ayrıt uzunlukları toplamını bulunuz.

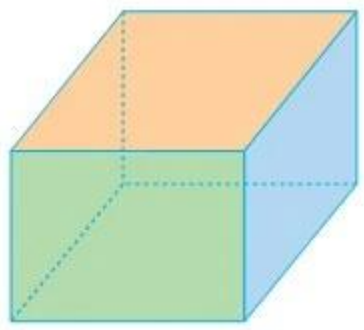
ÇÖZÜM

Bütün ayrıt uzunlukları eşit 12 tane ayrıt olduğundan 12 x 5 = 60 cm'dir.

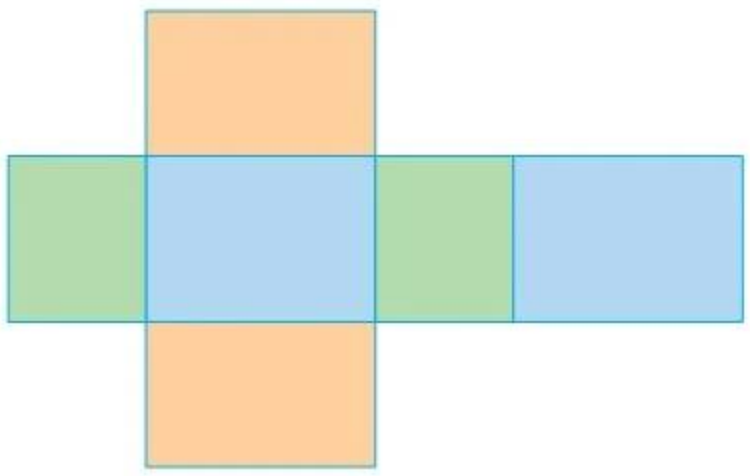
Aşağıdaki tabloda ortak yönleri ve farklılıklarını görebilirsiniz.

	Kare Prizma	Dikdörtgenler Prizması	Küp
Köşe sayısı	8	8	8
Yüzey sayısı	6	6	6
Ayrıt sayısı	12	12	12
Taban	Kare	Dikdörtgen	Kare
Yan yüzeyler	Dikdörtgen	Dikdörtgen	Kare

Dikdörtgenler Prizmasının Açınımı ve Yüzey Alanı



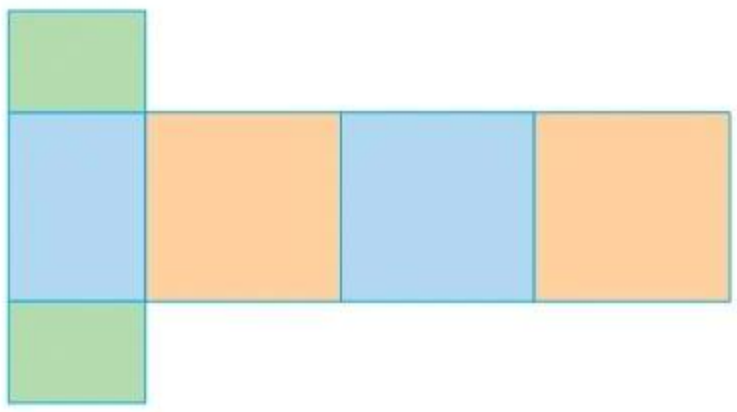
Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasının açınımını yapalım.



Yukarıda açınımını yaptığımız dikdörtgenler prizmasında aynı renkli dikdörtgenler, şekil kapatıldığında karşılıklı paralel gelen dikdörtgenlerdir.

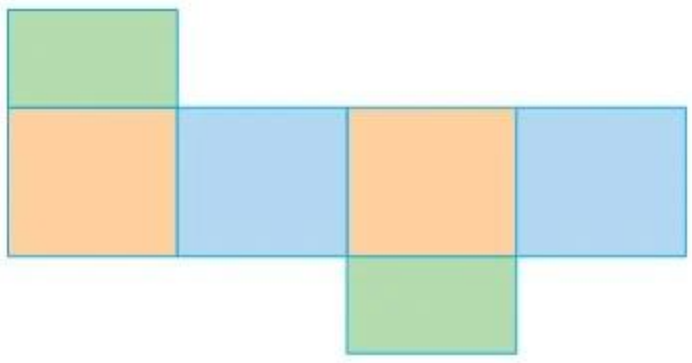
Dikdörtgenler prizmasının farklı açınımları da olabilir.

ÖRNEK



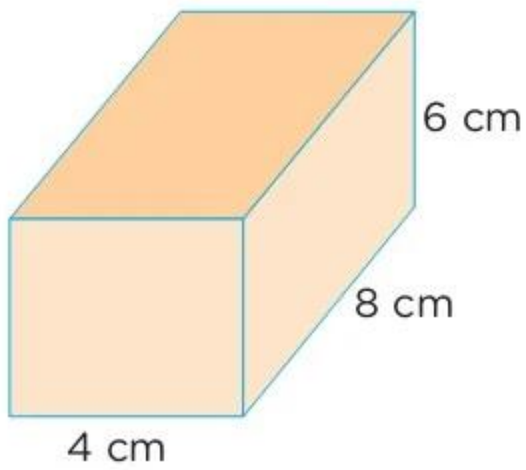
Yukarıda bir dikdörtgenler prizmasının farklı bir açınımı verilmiştir.

ÖRNEK



Yukarıda bir dikdörtgenler prizmasının farklı bir açınımı verilmiştir.

SIRA SENDE - 4



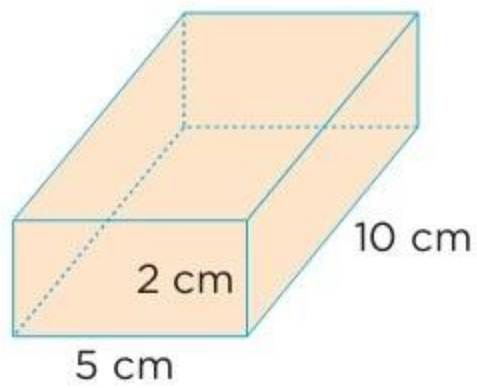
Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasının açınımını çiziniz ve ayrıt uzunluklarını açınım üzerinde gösteriniz.

ÇÖZÜM

Dikdörtgenler Prizmasının Yüzey Alanı

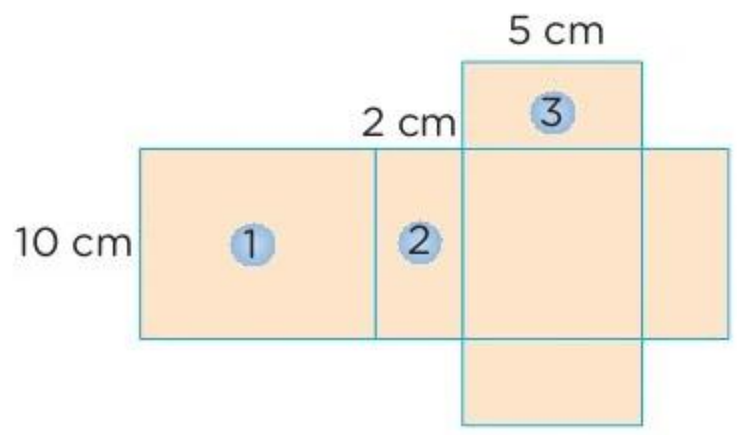
Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplarken dikdörtgenler prizmasını meydana getiren dikdörtgenin alanları hesaplanarak bulunur.

ÖRNEK



Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasının yüzey alanını hesaplayalım.

ÇÖZÜM



Her bir dikdörtgenden karşılıklı iki tane olduğundan bulduğumuz alanı iki ile çarpabiliriz.

1 numaralı dikdörtgenin alanı;
10 cm x 5 cm = 50 cm^2
Karşılıklı 2 tane olduğundan 50 x 2 = 100 cm^2

2 numaralı dikdörtgenin alanı;
10 cm x 2 cm = 20 cm^2
Karşılıklı 2 tane olduğundan 20 x 2 = 40 cm^2

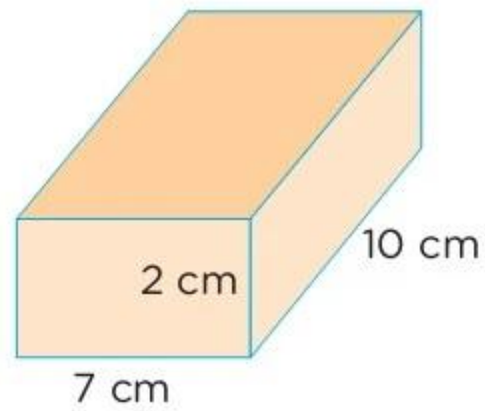
3 numaralı dikdörtgenin alanı;
2 cm x 5 cm = 10 cm^2

Karşılıklı 2 tane olduğundan 10 x 2 = 20 cm^2
Şimdi bulduğumuz alanları toplayalım.

100 cm^2 + 40 cm^2 + 20 cm^2 = 160 cm^2 dir.

Notlar

SIRA SENDE - 5



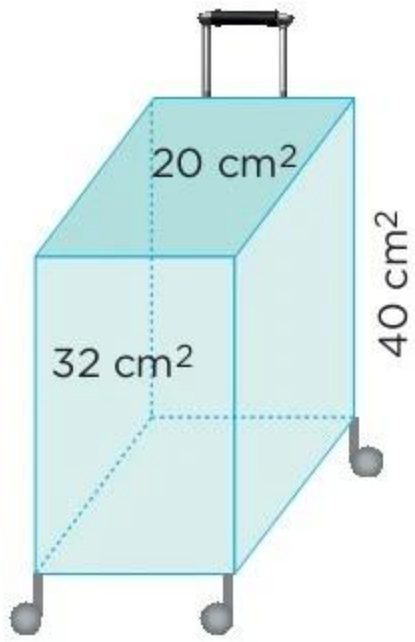
Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasının açınımını çiziniz ve yüzey alanını hesaplayınız.

ÇÖZÜM

TEST 3

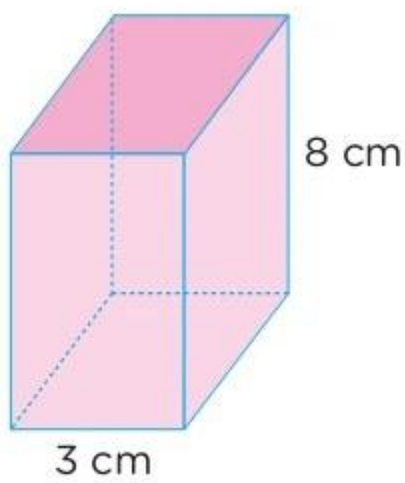
1. Yanda valizin bazı yüzeylerinin alanı verilmiştir.

Buna göre valizin yüzey alanı kaçtır?



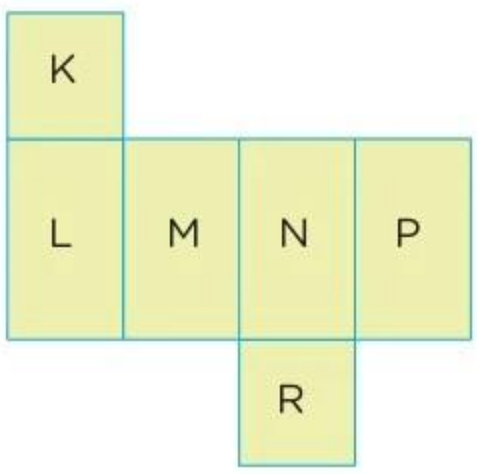
A) 184 B) 190 C) 200 D) 210

2. **Yanda verilen kare prizmanın yüzey alanı kaç cm² dir?**



A) 100 B) 110 C) 114 D) 120

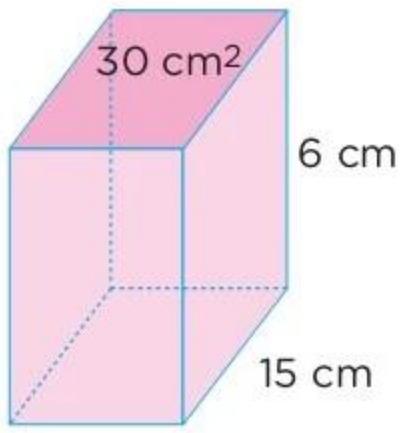
3.



Yukarıdaki dikdörtgenler prizması kapatıldığında hangi iki yüz karşılıklı birbirine paralel olur?

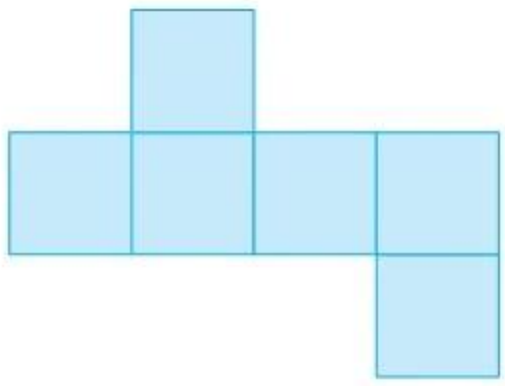
A) P–L B) L–N C) P–R D) K–N

4. **Yanda verilen dikdörgen prizmanın yüzey alanı kaçtır?**



A) 200 B) 220 C) 250 D) 264

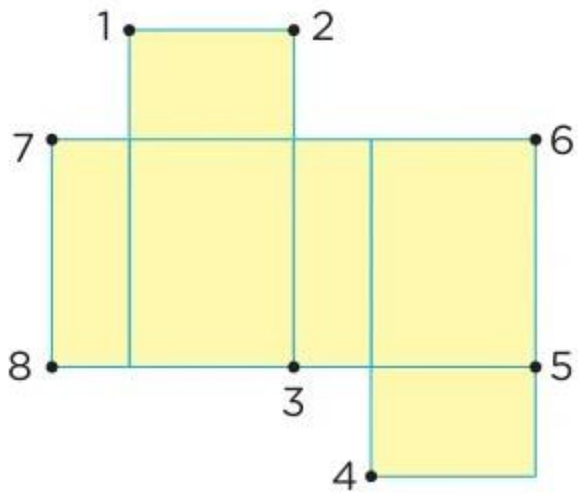
5.



Yukarıda açınımı verilen küpün bir ayrıtı 5 cm olduğuna göre, küpün yüzey alanı kaç cm² dir?

A) 150 B) 175 C) 200 D) 225

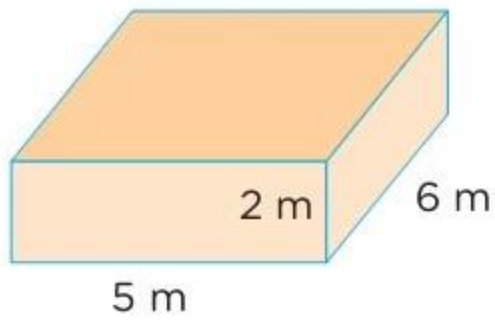
6.



Yukarıda açınımı verilen dikdörtgenler prizması kapatıldığında hangi noktalar üst üste gelmez?

A) 2–3 B) 3–4 C) 6–7 D) 5–8

7.

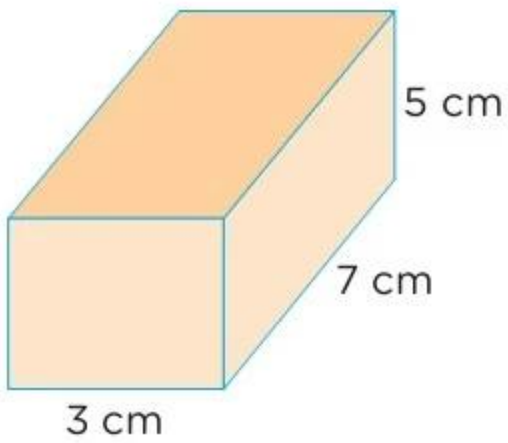


Yukarıda verilen havuzun içi boyanacaktır.

1 cm² lik boyanın maliyeti 2 TL olduğuna göre, havuzun içini boyamanın maliyeti kaç TL'dir?

A) 140 B) 145 C) 148 D) 150

8.



Yukarıda verilen geometrik şeklin ismi nedir?

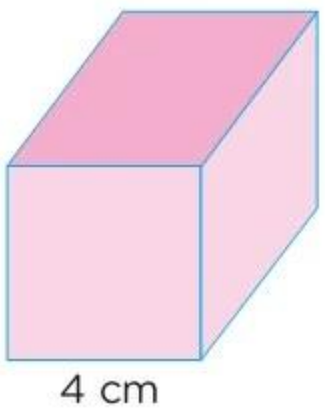
A) Küp

B) Kare prizma

C) Dikdörtgenler prizması

D) Dikdörtgen

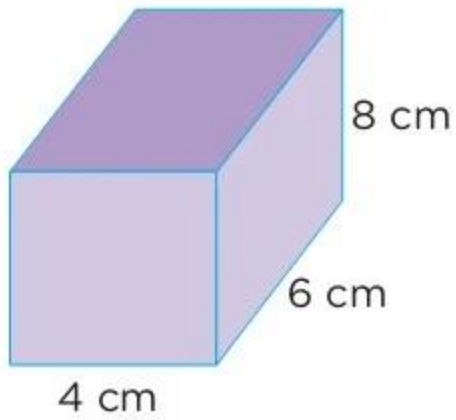
9.



Bir ayrıtı 4 cm olan küplerden 5 tane yan yana koyulduğunda oluşan şeklin yüzey alanı kaçtır?

A) 352 B) 340 C) 330 D) 300

10.



Yukarıda verilen dikdörtgenler prizmasının tüm ayrıtları yarısına düşürülürse ayrıtlar toplamı nasıl değişir?

A) 36 cm artar.

B) 36 cm azalır.

C) 72 cm artar.

D) 72 cm azalır.

11. **Bir ayrıtının uzunluğu 7 cm olan küpün yüzey alanı kaç cm² dir?**

A) 7 B) 14 C) 49 D) 294

12. **Ayrıt uzunlukları 6 cm, 5 cm ve 7 cm olan dikdörtgenler prizmasının en büyük yüzeyinin alanı ile en küçük yüzeyinin alanı farkı kaç olabilir?**

A) 10 B) 12 C) 15 D) 18

CEVAP ANAHTARI

ARAŞTIRMALAR, ETKİNLİKLER, TESTLER

1. ÜNİTE: DOĞAL SAYILAR VE DOĞAL SAYILARLA İŞLEMLER

ALIŞTIRMA 1

- 212 500 030
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü
- 13 020 501
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü
- 1 333 517
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü

SIRA SENDE - 1

- 2 140 033 = İki milyon yüz kırk bin otuz üç
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü
- 41 030 101 = Kırk bir milyon otuz bin yüz bir
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü
- 212 000 039 = İki yüz on iki milyon otuz dokuz
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü

SIRA SENDE - 2

- 014 500 903
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü
- 042 018 090
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü
- 216 005 502
  Milyonlar Bölüğü, Binler Bölüğü, Birler Bölüğü

ALIŞTIRMA 2

- 2 300 040
- 45 805 101
- 90 000 005
- 700 900 000

- İki yüz on iki milyon beş yüz on beş bin yedi yüz
- Dört yüz beş milyon sekiz yüz seksen sekiz
- Üç yüz beş milyon dört yüz on beş bin altmış altı
- Dört milyon sekiz yüz elli bir
- Yetmiş bir milyon üç yüz on bin dokuz
- Üç milyon dört yüz altmış bir bin

ETKİNLİK 1

Bölük Adlar	Milyonlar Bölüğü			Binler Bölüğü			Birler Bölüğü		
Basamak Adları	Yüz Milyonlar Basamağı	On Milyonlar Basamağı	Milyonlar Basamağı	Yüz Binler Basamağı	Onbinler Basamağı	Binler Basamağı	Yüzler Basamağı	Onlar Basamağı	Birler Basamağı
Sayı	1	7	8	5	0	3	3	4	3

ALIŞTIRMA 3

- 2 x 100.000.000 = 200.000.000
- 1 x 10.000.000 = 10.000.000
- 3 x 1.000.000 = 3.000.000
- 0 x 100.000 = 0
- 5 x 10.000 = 50.000
- 6 x 1000 = 6000
- 7 x 100 = 600
- 5 x 10 = 50
- 9 x 1 = 9

ETKİNLİK 2

- Birler basamağı
  Onlar basamağı
  Yüzler basamağı
  Binler basamağı
  On binler basamağı
  Yüz binler basamağı
  Milyonlar basamağı
  On milyonlar basamağı

- Birler basamağı
  Onlar basamağı
  Yüzler basamağı
  Binler basamağı
  On binler basamağı
  Yüz binler basamağı
  Milyonlar basamağı
  On milyonlar basamağı
  Yüz milyonlar basamağı

- 5 → 5 x 10.000 = 50.000 (On binler basamağı)
  0 → 0 x 100.000 = 0 (Yüz binler basamağı)
  8 → 8 x 1.000.000 = 8.000.000 (Milyonlar basamağı)
  4 → 4 x 100 = 400 (Yüzler basamağı)

SIRA SENDE - 3

Sayı değerleri toplamı:

4 + 4 + 4 = 12

Basamak değerleri toplamı:

```
  400.000.000
      400.000
+         400
-------------
  400.400.400
```

SIRA SENDE - 4

7 + 0 + 3 + 1 + 2 + 5 + 6 + 6 + 9 = 39

ALIŞTIRMA 4

- 700.000.000
- 9. 875.643

50.000.000
145.798
9
9
752.000.000
987.654.210

SIRA SENDE - 5

110 038 210 > 11 265 300 > 11 026 530
6 603 500 > 6 603 400 > 6 063 500
183 225 400 > 183 225 100 > 18 322 510
100 000 000 > 88 122 900 > 26 265 193

TEST - 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	B	C	B	A	D	D	B	A	C	C	B

SIRA SENDE - 6

13 yerine 14 yazılmalı.

ETKİNLİKLER

1. 53 yerine 52 yazılmalıdır.
2. 333 yerine330 , 57 yerine 56 , 70 yerine 68 yazılmalıdır.
3. • 33 • □□□□□ • 39 • 7 tane anahtar
   • 7 tane Türk bayrağı

TEST - 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	C	A	B	C	A	B	C	C	D	A

SIRA SENDE - 7

- 35107
- 49949
- 118400
- 104186

SIRA SENDE - 8

- 9176
- 59568
- 61020
- 14806

ALIŞTIRMA 5

- 12748

ALIŞTIRMA 6

- 39079
- 89098
- 89901
- 134105
- 107103
- 58578
- 58283
- 153518
- 6170 = KLMN
- 14292 = ABCDE

ETKİNLİKLER

- 41603 + 52450 = 94053
- 16325 + 44541 = 60866
- 4798 + 535 = 4263
- 61158 + 18316 = 42842
- 70311 + 60220 = 10091
- 80531 + 4216 = 76315
- 32417 + 66523 = 98940
- 37669 + 27130 = 64799

TEST - 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	D	D	A	B	C	A	B	D	C	B	A

Örnek

85 + 1 = 86
49 + 1 = 50 } 86 – 50 = 36

ETKİNLİKLER

A) 1.
- 60 + 3
  10 + 2
  \+
  70 + 5 = 75
- 70 + 7
  20 + 4
  \+
  90 + 11 = 101

2.
- 63 – 3 = 60
  27 + 3 = 30
  \+
  90
- 41 – 1 = 40
  79 + 1 = 80
  \+
  120
- 35 – 2 = 33
  48 + 2 = 50
  \+
  88

3.
- 49 + 33 =
  10 + 10 + 10 + 3
  49 + 10 = 59
  59 + 10 = 69
  69 + 10 = 79
  79 + 3 = 82
- 27 = 10 + 10 + 7
  69 + 10 = 79
  79 + 10 = 89
  89 + 7 = 96
- 40 = 10 + 10 + 10 + 10
  92 + 10 = 102
  102 + 10 = 112
  122 + 10 = 132
- 18 = 10 + 8
  25 + 10 = 35
  35 + 8 = 43

B) 1.
- 60 + 9
  20 + 1
  \–
  40 + 8 = 48
- 40 + 2
  30 + 0
  \–
  10 + 2 = 12

2.
- 20 = 10 + 10 + 2
  57 – 10 = 47
  47 – 10 = 37
  37 – 2 = 35
- 31 = 10 + 10 + 10 + 1
  44 – 10 = 34
  34 – 10 = 24
  24 – 10 = 14
  14 – 1 = 13
- 55 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5
  77 – 10 = 67
  67 – 10 = 57
  57 – 10 = 47
  47 – 10 = 37
  27 – 5 = 22

SIRA SENDE - 9

1. Kamyon: 45 – 38
2. Kamyon: 22 + 21
3. Kamyon: 72 + 15
4. Kamyon: 47 – 11
5. Kamyon: 48 + 35

SIRA SENDE - 10

- 126 = 100 + 20 + 6
  33 = 0 + 30 + 3
  +
  100 + 50 + 9 = 159
- 77 + 10 = 87
  87 + 10 = 97
  97 + 10 = 107
  107 + 10 = 117
  117 + 1 = 118
- 110 + 12 = 122

TEST - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	D	A	B	C	A	A	C	B	B	D	A

SIRA SENDE - 11

- 61 → 60
  65 → 70
  41 → 40
- 83 → 80
  91 → 90
  327 → 330
- 33 → 30
  488 → 490
  661 → 660
- 321 → 300
  891 → 900
  450 → 500
- 351 → 400
  111 → 100
  8350 → 8400
- 4550 → 4600
  299 → 300
  401 → 400
- 3417 → 3000
  68017 → 7000
  1100 → 1000
- 5555 → 6000
  7101 → 7000
  1681 → 2000
- 1453 → 1000
  1923 → 2000
  2018 → 2000

SIRA SENDE - 12

- 2165 → 2200
  3088 → 3100
  +
  5300

ETKİNLİK 3

	En Yakın Onluğa	En Yakın Yüzlüğe	En Yakın Binliğe
3210 + 2250	5460	5500	5000
1850 + 1310	3160	3200	3000
4215 + 8855	13080	13100	13000
6310 + 5050	11360	11400	11000
1453 + 1923	3370	3400	3000
9010 + 4001	13010	13000	13000

TEST - 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	C	B	C	A	B	B	D	C	A	B	C

SIRA SENDE - 13

- 15
  x 21
  315
- 171
  x 16
  2736
- 112
  x 450
  50400
- 811
  x 405
  328455

ALIŞTIRMA 7

- 45 x 27 = 1215
  120 x 45 = 5400
  240 x 116 = 27840
  311 x 630 = 195930
  404 x 49 = 19796

- A. 35.208
- B. 29.329
- C. 7.380
- D. 24.341
- E.6.622

- A>B>D>C>E

TEST - 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	A	B	D	B	C	D	A	A	B	B	C

SIRA SENDE - 14

```
4100 | 20
40   | 205
-
100
100
-
000
```

ALIŞTIRMA 9

- 17 x 49 = 1000
- 28 x 11 = 300
- 623 ÷ 15 = 31
- 482 ÷ 24 = 24
- 121 x 59 = 7200

a) 46 b) 37 C) 9

SIRA SENDE - 15

```
270 | 10
20  | 27
-
70
70
-
00
```

27 tane paket

ALIŞTIRMA 8

```
321 | 12
23  | 26
-
81
72
-
09
```

```
576 | 18
54  | 32
-
36
36
-
00
```

```
882 | 9
81  | 98
-
72
72
-
00
```

```
286 | 11
22  | 26
-
66
66
-
00
```

```
305 | 20
20  | 15
-
105
100
-
005
```

```
355 | 11
33  | 32
-
025
22
-
03
```

- (15 x 17) + 8 = 263
  (21 x 10) + 0 = 210
  (12 x 26) + 10 = 322

- 355 | 18
  19
  -
  13

- 1405 | 66
  21
  -
  19

TEST -7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	C	D	D	B	A	C	D	B	C	A	B