

MATEMATİK

7. SINIF

Drift

serisi

PISA - TIMSS  
MANTIK / MURAKEME  
SAYISAL YETENEK  
AKIL YÜRÜTME  
GRAFİK-TABLO OKUMA  
GÖRSEL YORUMLAMA

Sadettin ÖZAN COLAK  
Kıyı BAHAĞIR  
Musta GÖKSU  
Selçuk YAKINOĞLU

video

500-0107



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

YENİ MÜFREDATA UYGUN

TAM HÜCRELEME SİSTEMİ

AKILLI TAHTAYA UYUMLU

## Bilgi Hazinesi

Bu bölümde ilgili kazanımın konu özeti yer almaktadır.

## LGS Soruları

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

## Uygulama

Yalnızca anlatılan konuyu içeren uygulama, o konuyu kavramanızı sağlayacaktır.

## Kavrama Testi

Yalnızca anlatılan konuyu içerir. Konuyu pekiştirmenizi sağlayacaktır.

## Analiz Sentez Testi

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

## Yazılı Sınavları

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

## Fasikül Tarama Testi/Analizi

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

## Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

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

## PISA TIMSS

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

## Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirildiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

13

BİLGİ HAZİNE  
SAYISI

13

UYGULAMA  
SAYISI

240

SORUSAYISI

2

YAZILI SINAV  
SAYISI

## Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

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

250519 – B1

ISBN: 978 - 605 - 7585 - 06 - 6



Genel Yayın Yönetmeni  
**Selim AKGÜL**



Yazarlar  
**Koray BAHADIR / Sadettin Okan ÇOLAK**  
**Murat GÖKSU / Selçuk YAKINOĞLU**



Editör  
**Osman KULA**



Dizgi  
**Son Viraj Dizgi Birimi**



Basım Yeri

# ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

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

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

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

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

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

Selim AKGÜL

Genel Yayın Yönetmeni

# İçindekiler

## 5. ÜNİTE

### DOĞRULAR VE AÇILAR - ÇOKGENLER - ÇEMBER VE DAİRE

Bir Açının Açortayı.....	7
İki Paralel Doğrunun Bir Kesenle Yaptığı Açılar.....	13
2. Dönem I. Yazılı Soruları .....	19
Düzgün Çokgenler.....	21
Çokgenlerde Açılar.....	21
Dörtgenler.....	27
Eşkenar Dörtgen ve Yamuğun Alanı .....	33
Alan İle İlgili Problemler .....	33
Çemberde Açılar.....	39
Çemberin Çevresi.....	45
Dairenin Alanı .....	51
5. Ünite Değerlendirme Testi.....	57
5. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	63

## 6. ÜNİTE

### VERİ ANALİZİ - CİSİMLERİN FARKLI YÖNLERDEN GÖRÜNÜMLERİ

Çizgi Grafiği.....	67
Aritmetik Ortalama, Ortanca ve Tepe Değer .....	73
Daire Grafiği .....	79
Grafikler Arası Dönüşümler .....	85
2. Dönem II. Yazılı Soruları .....	91
Üç Boyutlu İki Boyutluya Geçiş.....	93
Farklı Yönlerden Görünümler .....	93
6. Ünite Değerlendirme Testi.....	99
6. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	105
3. Fasikül Tarama Testi .....	107
3. Fasikül Tarama Testi Analizi .....	113
3. Deneme .....	115
TIMSS - PISA .....	121
Cevap Anahtarı.....	123

# 5. ÜNİTE

## Doğrular ve Açılar Çokgenler - Çember ve Daire

Bir Açının Açılırtayı

İki Paralel Doğrunun Bir Kesenle Yaptığı Açılar

Düzgün Çokgenler / Çokgenlerde Açılar

Dörtgenler

Eşkenar Dörtgen ve Yamuğun Alanı / Alan ile İlgili Problemler

Çemberde Açılar

Çemberin Çevresi

Dairenin Alanı

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

## KAZANIMLAR

7.3.1.1. Bir açığı iki eş açığa ayırarak açıortayı belirler.

7.3.1.2. İki paralel doğruyla bir kesenin oluşturduğu yöndeş, ters, iç ters, dış ters açıları belirleyerek özelliklerini inceler; oluşan açılardan eş veya bütünler olanlarını belirler; ilgili problemleri çözer.

7.3.2.1. Düzgün çokgenlerin kenar ve açı özelliklerini açıklar.

7.3.2.2. Çokgenlerin köşegenlerini, iç ve dış açılarını belirler; iç açılarının ve dış açılarının ölçüleri toplamını hesaplar.

7.3.2.3. Dikdörtgen, paralelkenar, yamuk ve eşkenar dörtgeni tanıır; açı özelliklerini belirler.

7.3.2.4. Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarını oluşturur, ilgili problemleri çözer.

7.3.2.5. Alan ile ilgili problemleri çözer.

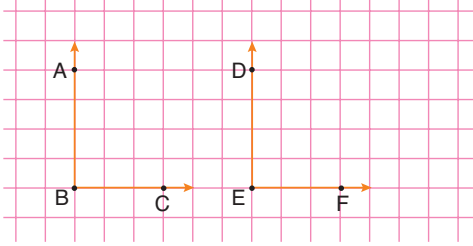
7.3.3.1. Çemberde merkez açıları, gördüğü yayları ve açı ölçüleri arasındaki ilişkileri belirler.

7.3.3.2. Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu hesaplar.

7.3.3.3. Dairenin ve daire diliminin alanını hesaplar.

## Bilgi Hazinesi

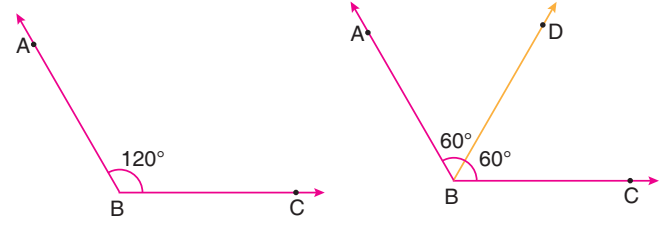
- Ölçüleri aynı olan açılara **eş açılar** denir.
- Aşağıda verilen örneği inceleyiniz.



Yukarıda birimkareli kâğıt üzerinde verilen  $\widehat{ABC}$  ile  $\widehat{DEF}$ 'nin ölçüleri  $90^\circ$  olduğundan eş açılardır.

- Bir açığı iki eş açığa ayıran ışına o açının **açıortayı** denir.

- Aşağıda verilen örneği inceleyiniz.

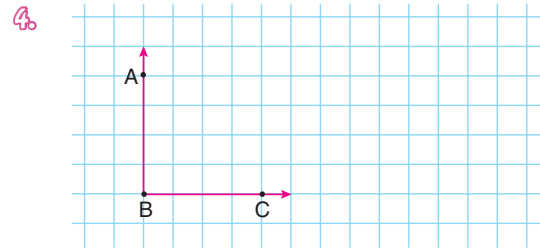
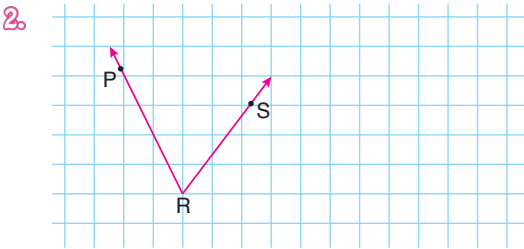
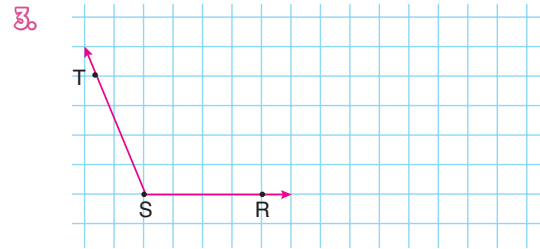
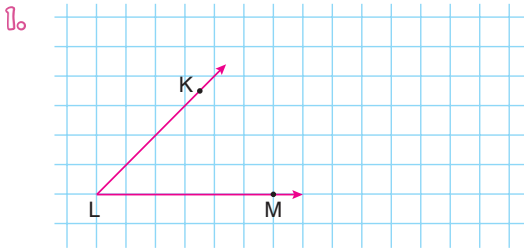


$\widehat{ABC}$ 'ni iki eş açığa ayıran [BD ışını,  $\widehat{ABC}$ 'nin açıortayıdır.

BENİM  
NOTLARIM



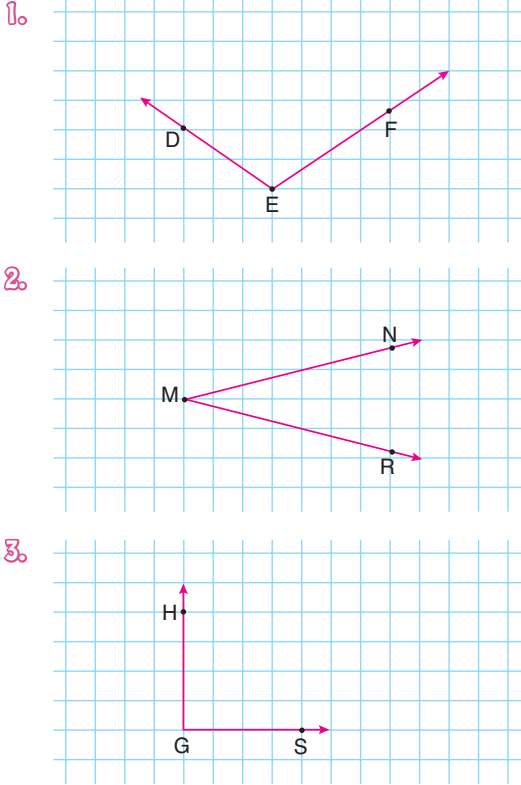
A. Aşağıda kareli kâğıt üzerinde verilen açılara eş açılar çiziniz.



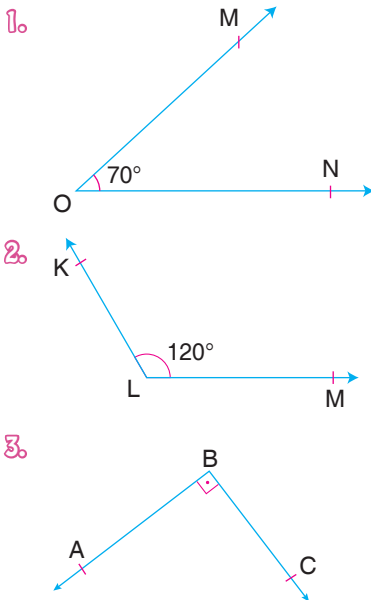




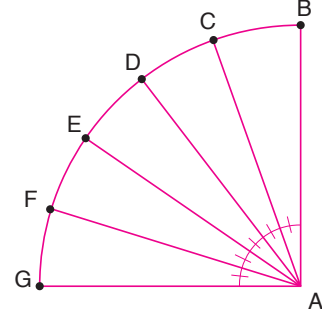
B. Aşağıda kareli kâğıtta verilen açıların açığortalarını çiziniz.



C. Aşağıda verilen açıları pergel yardımıyla iki eş açığa ayırınız.



D. Aşağıdaki şekilden yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.



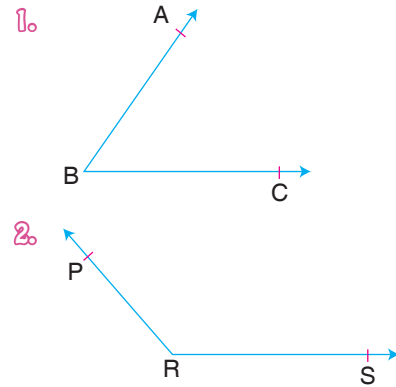
1. BAF açısının açığortayı hangi doğru parçasıdır?

2. CAG açısının açığortayı hangi doğru parçasıdır?

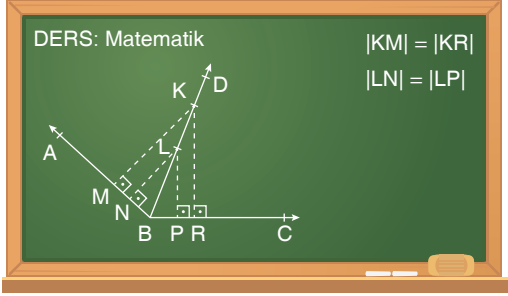
3. EAC açısının açığortayı hangi doğru parçasıdır?

4. DAF açısının açığortayı hangi doğru parçasıdır?

E. Aşağıda verilen açıların ölçülerini açıölçer ile ölçünüz. Bu açıların açığortalarını açıölçer ile çizin. Açığortanın oluşturduğu açının ölçüsünü yazınız.



1. Aysu Öğretmen, tahtaya aşağıda verilen şekli çizmiş ve çizdiği şekile ait bazı özellikleri tahtaya yazmıştır.



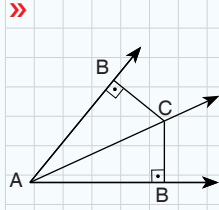
Yukarıda tahtaya çizilen şekle göre,

- I.  $|KL| = |LN|$  ve  $|KR| = |LP|$
- II.  $[BD]$  ışını,  $\widehat{ABC}$ 'nin açıortayıdır.
- III.  $|BN| = |BP|$  ve  $|BM| = |BR|$
- IV.  $|BK| = |BL|$

ifadelerinden hangisi söylenebilir?

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

### İPUCU



$m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{BAC})$  ise  
[AC ışını  $\widehat{BAD}$ 'nin açıortayıdır.

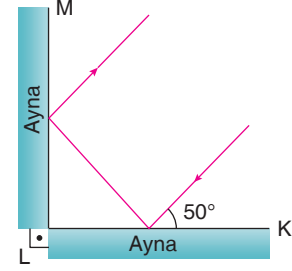
[AC ışını üzerinden  
kollara inen dikme uzunlukları da eşittir.

$$|BC| = |CD|$$

dikmelerin açının köşe noktasına olan en kısa uzaklıkları da birbirine eşittir.

$$|AD| = |AB|$$

2. Bir ışık ışını düz bir aynadan yansıtılınca gelen ışınla ayna arasındaki açı, yansıyan ışınla ayna arasındaki açıya eşittir.

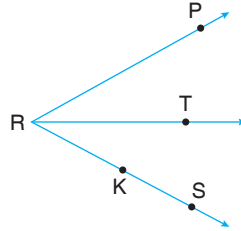


Şekildeki düz KL aynası ile düz LM aynası birbirine dik olacak şekilde sabitlenmiştir. KL aynasına gelen ışının KL aynası ile yaptığı açı  $50^\circ$  dir.

Buna göre ML aynasından yansıyan ışının düz ML aynası ile yaptığı açının açılırtayı çizildiğinde, kaçar derecelik iki açı oluşur?

- A)  $15^\circ$     B)  $20^\circ$     C)  $25^\circ$     D)  $30^\circ$

3.



Yukarıdaki şekilde verilen PRS açısını bölecek şekilde bir [RT ışını çiziliyor ve [RS üzerinde bir K noktası belirleniyor.

[RT ışınının  $\widehat{PRS}$  açılırtayı olduğunu ispatlamak için;

- I. PT doğrusu çizildiğinde, PTR açısı geniş açı, PT doğrusunun [RS ışını kestiği nokta S noktası olmak üzere,  $|PT| = |TS|$  ise [RT,  $\widehat{PRS}$  açısının açıortayıdır.
- II. PT ışını ve KT ışınları çizildiğinde  $PT \perp [RT$  ve  $KT \perp [RT$  olmak üzere  $|PT| = |TK|$  ise [RT,  $\widehat{PRS}$  açısının açıortayıdır.
- III. Bir pergelin iğnesi P noktasında olacak şekilde bir yay çizildikten sonra pergelin açıklığı değiştirilmeden iğnesi S noktasına koyularak tekrar bir yay çizildiğinde yayların kesişim noktaları [RT ışını üzerinde ise, [RT,  $\widehat{PRS}$  açısının açıortayıdır.

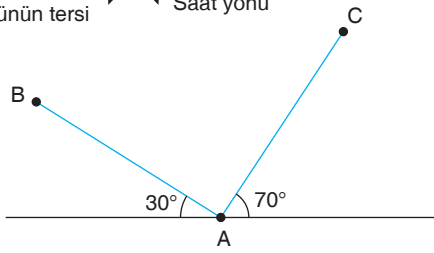
ifadelerinden hangileri kullanılabilir?

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

## Test - 1

4. Aşağıdaki şekilde yere A noktasında tutturulan AB ve AC çubukları hareket ettirilebilmektedir.

Saatin dönme yönünün tersi  Saat yönü



Şekildeki konumda oluşan  $\widehat{BAC}$  açıortayı olacak şekilde bir AD çubuğu A noktasına sabitleniyor.

AB çubuğu saat yönünde  $70^\circ$ , AC çubuğu ise saatin dönme yönünün tersinde  $80^\circ$  döndürülüyor.

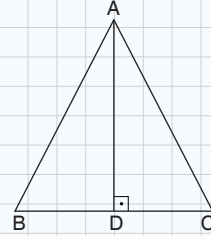
Bu durumda oluşan  $\widehat{BAC}$  açıortayı olacak şekilde bir AE çubuğu A noktasına sabitleniyor.

Buna göre oluşan  $\widehat{DAE}$  açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A)  $5^\circ$       B)  $10^\circ$       C)  $15^\circ$       D)  $20^\circ$

## İPUCU

»



ABC ikizkenar üçgeninde

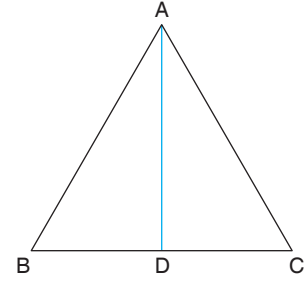
$|AB| = |AC|$  olsun.

$(\widehat{BAC})$ 'dan  $[BC]$ 'ye inen dikme  $(\widehat{BAC})$ 'nın açıortayıdır.

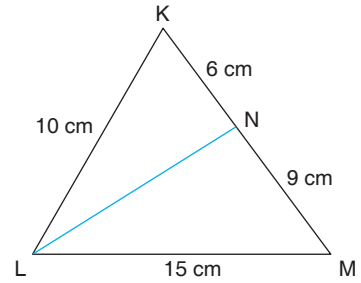
$|BC|$  kenarını da iki eş parçaya böler.

$$|BD| = |DC|$$

6. Bilgi:



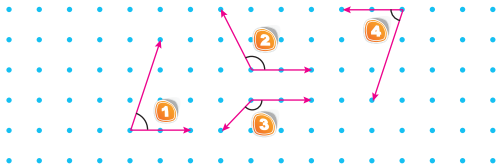
Bir üçgende  $\frac{|AB|}{|BD|}$  ile  $\frac{|AC|}{|DC|}$  birbiri ile orantılı ise  $[AD]$ , A açısının açıortayı olur.



Yukarıda verilen KLM üçgeninde  $m(\widehat{LKN}) = 78^\circ$ ,  $m(\widehat{NLK}) = 33^\circ$  olduğuna göre  $m(\widehat{LMN})$  kaç derecedir?

- A) 33      B) 45      C) 52      D) 66

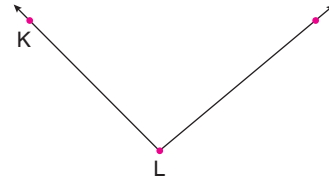
5.



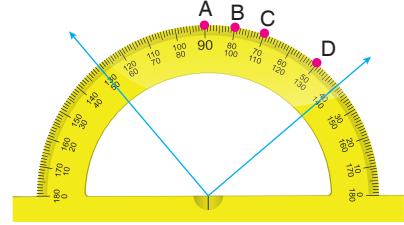
Yukarıda noktalı kâğıt üzerinde numaralandırılmış açılardan hangileri birbirine eş açılardır?

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

Bir Açının Açılırtayı



Yukarıdaki  $\widehat{KLM}$  açılırtayını çizmek isteyen Zehra, iletmesini açının üzerine aşağıdaki gibi yerleştiriyor.



Zehra'nın  $\widehat{KLM}$ 'nin açılırtayını çizebilmesi için L noktasını aşağıdaki noktalardan hangisi ile birleştirmesi gerekir?

- A) A noktası
- B) B noktası
- C) A ile B noktasının orta noktası
- D) C ile D noktasının orta noktası

**İPUCU**

1. Bersu, ders kitabında matematik dersini çalışırken karşısına aşağıda verilen etkinlik çıkıyor ve etkinliği yapmaya karar veriyor.

**Araç ve Gereç**

- Cetvel • Dosya kâğıdı • Makas • Açılılçer

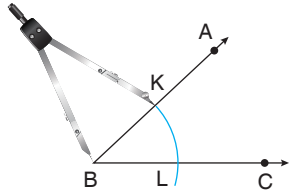
**Uygulama Basamakları**

- Dosya kâğıdınıza cetvelinizden yararlanarak bir açı çiziniz.
- Çizdiğiniz açıyı adlandırınız.
- Bu açıyı makasınızla kenarları boyunca keserek kâğıttan çıkarınız.
- Açığı, kenarları çakışacak şekilde ikiye katlayınız.
- Kâğıdınızı açıp kat yerini cetvel ile çizerek bir ışın oluşturunuz.

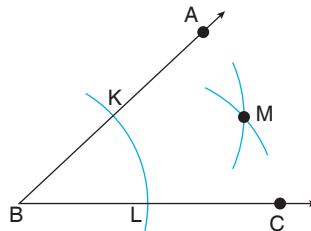
Yukarıda verilen etkinliği tamamlayan Bersu, etkinlik sonucunda oluşan ışının, başlangıçta çizdiği açı ile ilişkisini nasıl ifade eder?

- A) Dik doğru
- B) Paralel doğru
- C) Tümler açı
- D) Açılırtay

- 3.



Öncelikle bir  $\widehat{ABC}$  çizelim. Sonrasında pergelimizin ayaklarını biraz açıp sivri ucunu B noktasına koyalım. Açının kenarlarını kesen bir yay çizelim. Yayın, açının kenarlarını kestiği noktaları K ve L olarak adlandıralım.



Pergelimizin ayaklarını K ve L noktaları arasındaki uzaklığın yarısından biraz fazla açalım.

Bu açıklığı bozmadan pergelin sivri ucunu sıra ile K ve L noktalarına koyarak, açının iç bölgesinde birbirini kesen iki yay çizelim. Bu noktayı M noktası olarak adlandıralım. Sonrasında ise B noktası ile M noktasını doğrusal bir şekilde birleştirelim.

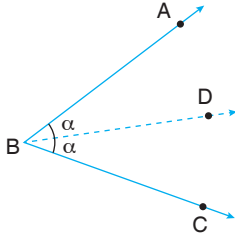
Yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi yapılmaktadır?

- A)  $90^\circ$  lik açı çizimi
- B) Açılırtay çizimi
- C) B merkezli çember
- D) ABC üçgen çizimi

# Analiz Sentez Test - 2

Bir Açının Açıortayı

4.



$\widehat{ABC}$  ve  $[BD]$  ışını yukarıdaki gibi çizilmiştir.

- I.  $m(\widehat{ABC})$ ,  $ABC$  açısının ölçüsü demektir.
- II.  $m(\widehat{ABC}) = 2\alpha$ 'dir.
- III.  $[BD]$  ışını,  $ABC$  açısının açıortayıdır.
- IV.  $\widehat{CBD}$  ile  $\widehat{DBA}$  komşu açılardır.
- V.  $\widehat{ABD}$  ile  $\widehat{DBC}$  bütünler açıdır.
- VI. Açıortay üzerindeki her nokta açığı oluşturan ışınlara eşit uzaklıktadır.

**Yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?**

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5

5.



Hastanede sıra beklerken canı sıkılan Halil'in duvardaki saat dikkatini çekiyor. Halil, saate baktığı anda saatin 13.30'u gösterdiğini fark ediyor.

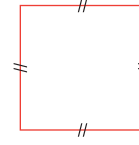
Halil 30 dakika daha sıra bekledikten sonra tekrar saate baktığı anda, saniye çubuğunun akrep ve yelkovan arasındaki geniş açının açıortayı olacak biçimde durduğunu görüyor.

**Buna göre Halil'in ikinci kez saate baktığı andaki saniye çubuğunun gösterdiği sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

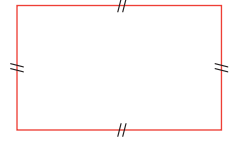
- A) 1      B) 6      C) 7      D) 8

## İPUCU

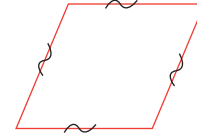
6. Bilgi: Köşegenleri doğrultusunda katlandığında kenarları çakışabilen (üst üste gelen) dörtgenlerin köşegenleri bu dörtgenin açıortayı olabilir.



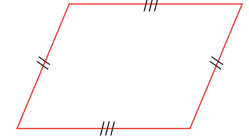
Kare



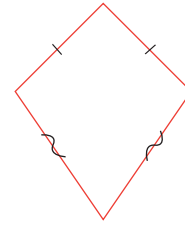
Dikdörtgen



Eşkenar dörtgen



Paralelkenar

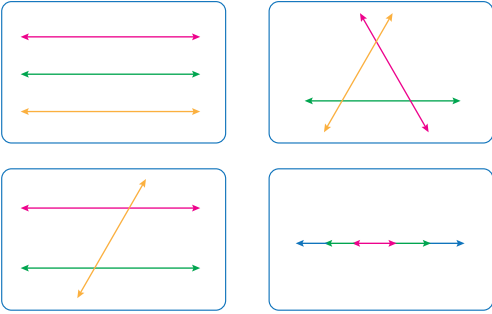


**Buna göre yukarıdaki dörtgenlerden kaç tanesinin köşegeni, dörtgenin açıortayı olabilir?**

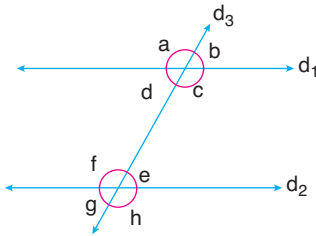
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4

## Bilgi Hazinesi

- Paralel olan ya da olmayan iki doğrunun her birini farklı birer noktada kesen bu iki doğrudan farklı üçüncü bir doğruya bu doğruların keseni denir.
- Bir düzlemde üç doğru birbirine paralel olabilir; ikişerli bir-birini kesebilir; ikisi paralel diğeri bunları kesebilir; üç doğru çakışık olabilir.



- İki doğrunun kesişmesiyle oluşan karşılıklı açılara **ters açılar** denir. Ters açılarının ölçüleri eşittir.
- İki doğrunun bir kesenle oluşturduğu açılardan bu iki doğru arasında kalana açılara **iç açılar**, kesenin farklı tarafında bulunan ve komşu olmayan açılara ise **iç ters açılar** denir.
- İki doğrunun bir kesenle oluşturduğu açılardan bu iki doğru arasında olmayan açılara **dış açılar**, kesenin farklı tarafında bulunan ve komşu olmayan dış açılara ise **dış ters açılar** denir.
- İki doğru bir kesenle kesildiğinde kesenin aynı tarafında olan biri içte biri dışta kalan açılara **yöndeş açılar** denir.
- İki paralel doğru ile bir kesenin yaptığı açılar aşağıdaki gibidir.



$d_1 \parallel d_2$  olmak üzere

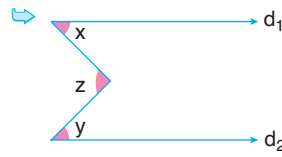
a - f, b - e, c - h ve d - g açı çiftleri **yöndeş açılardır**.

c - f ve d - e açı çiftleri **iç ters açılardır**.

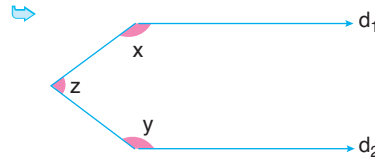
a - h ve b - g açı çiftleri **dış ters açılardır**.

a - c, b - d, f - h, e - g açı çiftleri **ters açılardır**.

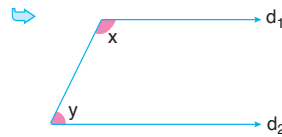
Verilen şekilde  $d_1 \parallel d_2$  olup yöndeş, iç ters, dış ters ve ters açılarının ölçüleri birbirine eşittir.



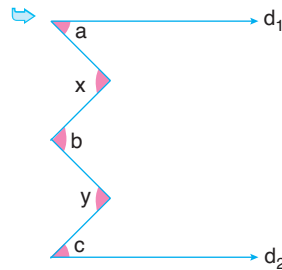
Yandaki şekilde  $d_1 \parallel d_2$  olmak üzere,  $x + y = z$  olur.



Yandaki şekilde  $d_1 \parallel d_2$  olmak üzere,  $x + y + z = 360^\circ$  olur.



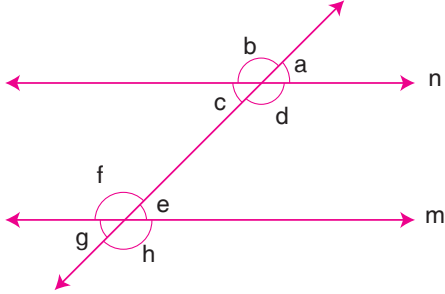
Yandaki şekilde  $d_1 \parallel d_2$  olmak üzere,  $x + y = 180^\circ$  olur.



Yandaki şekilde  $d_1 \parallel d_2$  olmak üzere,  $a + b + c = x + y$  olur.

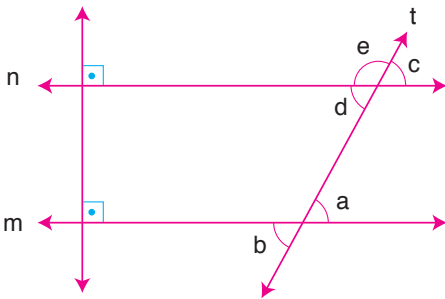


A. Aşağıdaki şekilde doğruların kesişmesiyle oluşan açılara göre boşlukları doldurunuz. ( $n \parallel m$ )



1. a ile c ..... açılarıdır.
2. g ile e ..... açılarıdır.
3. a ile e ..... açılarıdır.
4. b ile f ..... açılarıdır.
5. f ile h ..... açılarıdır.
6. f ile d ..... açılarıdır.
7. b ile h ..... açılarıdır.
8. a ile g ..... açılarıdır.

B. Aşağıdaki şekilde  $n \parallel m$ 'dir. Buna göre aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların önüne "D" yanlış olanların önüne "Y" yazınız.



1.  c ve e açılarının ölçüleri birbirine eşittir.
2.  d ve e açılarının ölçüleri birbirine eşittir.
3.  c ile b dış ters açılarıdır.
4.  a ile d iç ters açılarıdır.



C. Aşağıda verilen şekillerde istenilen açının ölçüsünü bulunuz.

1.  $d_1 \parallel d_2$  ise  $x =$
2.  $d_1 \parallel d_2$  ise  $x =$
3.  $d_1 \parallel d_2$  ise  $x =$

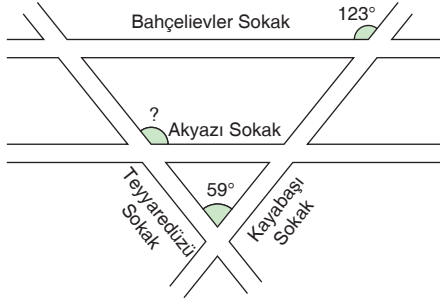


D. Aşağıda verilen soruları çözünüz.

1. Yandaki şekilde  $[BA \parallel [ED$ ,  $[BC \parallel [EF$  ve  $m(\widehat{ABC}) = 48^\circ$  olduğuna göre  $m(\widehat{CEF}) = x$  değerini bulunuz.

2. Yandaki şekilde m, t ve k doğruları verilmiştir.  $t \parallel k$  ve  $y = x + 20^\circ$  olduğuna göre x açısının değerini bulunuz.

1.



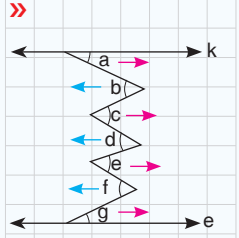
Yukarıda verilen krokide sokaklar hakkında bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

- Bahçelievler Sokak ile Akyazı Sokak birbirine paraleldir.
- Bahçelievler Sokak ile Kayabaşı Sokak'ın oluşturduğu açının ölçüsü  $123^\circ$  dir.
- Teyyaredüzü Sokak ile Kayabaşı Sokak'ın oluşturduğu açı  $59^\circ$  dir.

**Buna göre Akyazı Sokak ile Teyyaredüzü Sokak'ın oluşturduğu geniş açının ölçüsü kaç derecedir?**

- A) 116      B) 123      C) 131      D) 146

İPUCU



$e \parallel k$  ise

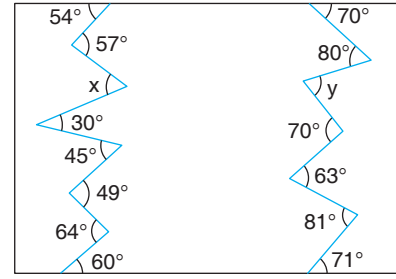
bu iki doğru arasında doğru parçalarıyla oluşturulmuş açılar aynı yöne bakanları kendi aralarında toplanır diğer yöne bakan açılarının toplamına eşittir.

Yani;

$$a + c + e + g = b + d + f$$

olur.

2.

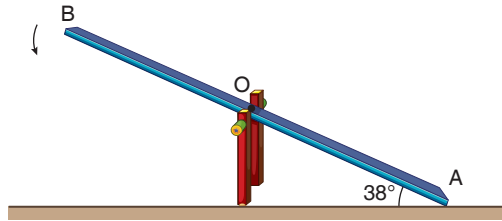


Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki ayna, taşıma esnasında yere düşmüş ve şekildeki gibi 2 yerden çatlaklar oluşmuştur.

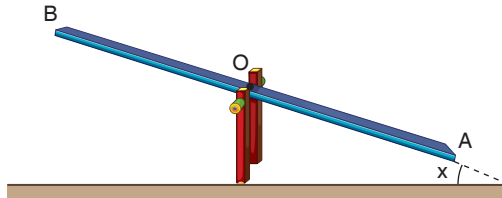
**Buna göre şekilde verilen x ve y açıları kaç derecedir?**

	x	y
A)	$41^\circ$	$37^\circ$
B)	$39^\circ$	$33^\circ$
C)	$35^\circ$	$28^\circ$
D)	$33^\circ$	$27^\circ$

3. Aşağıdaki şekilde O orta noktasından bir tahterevalli 1. durumda yer ile  $38^\circ$  lik açı yapmaktadır.



Tahterevalli B ucuna bir miktar ağırlık konulduğunda tahterevalli ok yönünde O noktası etrafında  $22^\circ$  lik açı yapacak şekilde dönerek aşağıdaki konuma geliyor.



**Buna göre x açısı kaç derecedir?**

- A)  $16^\circ$       B)  $22^\circ$       C)  $38^\circ$       D)  $60^\circ$