

MATEMATİK

8. SINIF

Drift

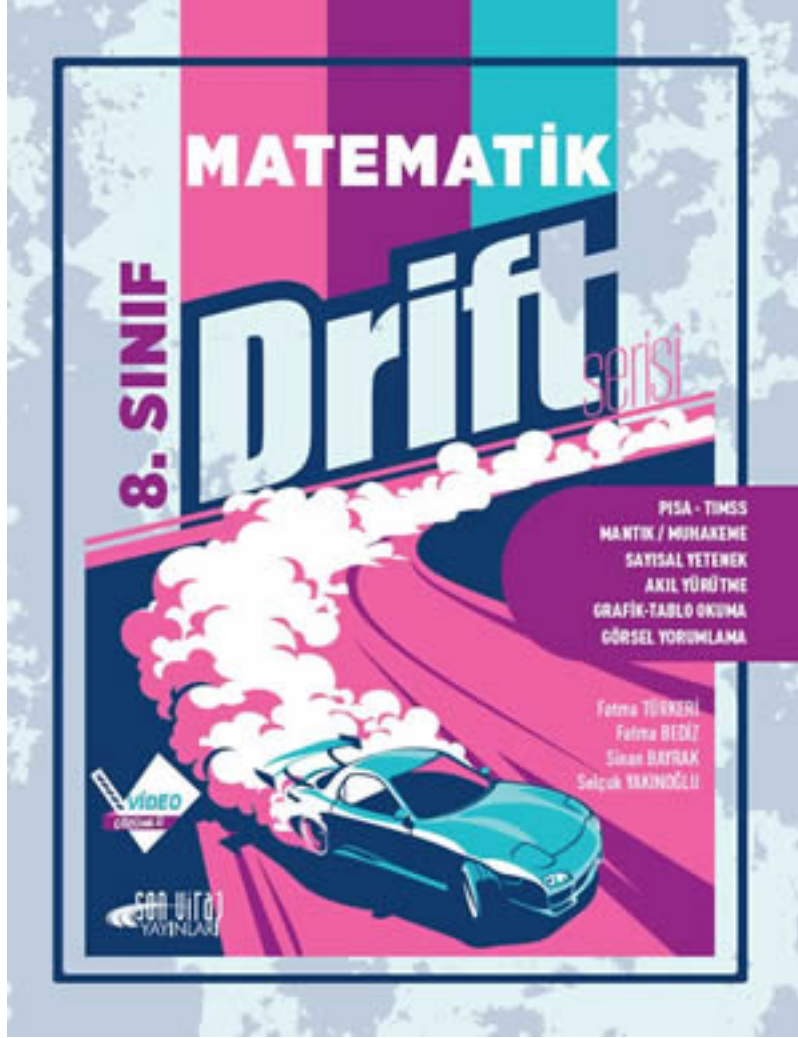
serisi

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

Fatma TÜRKERİ  
Fatma BİÇER  
Sinan BAYRAK  
Salçuk YAKINOĞLU

video  
ÇÖZÜMLERİ

COĞUİTİM  
YAYINLARI



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 içeren 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 görmeyi 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.

11

BİLGİ HAZİNE  
SAYISI

30

UYGULAMA  
SAYISI

203

SORU SAYISI

1

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.

280819 – B4

ISBN: 978-605-7585-11-0



Genel Yayın Yönetmeni  
**Selim AKGÜL**



Yazarlar  
**Fatma TÜRKERİ / Fatma BEDİZ**  
**Sinan BAYRAK / 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

### ÜÇGENLER- EŞLİK ve BENZERLİK

Üçgende Kenarortay, Açortay ve Yükseklik .....	7
Üçgen Eşitsizliği .....	13
Üçgen Açı Kenar Bağıntısı .....	13
Üçgen Çizimi .....	19
Dik Üçgen ve Pisagor Bağıntısı .....	19
Eşlik ve Benzerlik .....	25
Benzerlik Oranı .....	25
5. Ünite Değerlendirme Testi .....	31
5. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	35

## 6. ÜNİTE

### DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ- GEOMETRİK CİSİMLER

Öteleme .....	39
Yansıma .....	45
Ötelemeli Yansıma .....	45
Dik Prizmalar .....	51
Silindir .....	57
Silindirin Yüzey Alanı .....	63
Silindirin Hacmi .....	63
Dik Piramit .....	69
Dik Koni .....	75
6. Ünite Değerlendirme Testi .....	81
6. Ünite Değerlendirme Testi Analizi .....	85
2. Dönem II. Yazılı Soruları .....	87
3. Fasikül Tarama Testi .....	89
3. Fasikül Tarama Testi Analizi .....	95
3. Deneme .....	97
TIMSS - PISA .....	103
Çıkmış Sorular .....	105
<b>Cevap Anahtarı</b> .....	<b>109</b>

# 5. ÜNİTE

## Üçgenler Eşlik ve Benzerlik

Üçgende Kenarortay, Açıortay ve Yükseklik

Üçgen Eşitsizliği / Üçgen Açık Kenar Bağıntısı

Üçgen Çizimi / Dik Üçgen ve Pisagor Bağıntısı

Eşlik ve Benzerlik / Benzerlik Oranı

Ünite Değerlendirme Testi

Ünite Değerlendirme Testi Analizi

## KAZANIMLAR

**8.3.1.1.** Üçgende kenarortay, açıortay ve yüksekliği inşa eder.

**8.3.1.2.** Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğunu ilişkilendirir.

**8.3.1.3.** Üçgenin kenar uzunlukları ile kenarlarının karşısındaki açılarının ölçülerini ilişkilendirir.

**8.3.1.4.** Yeterli sayıda elemanın ölçüleri verilen bir üçgeni çizer.

**8.3.1.5.** Pisagor bağlantısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.

**8.3.3.1.** Eşlik ve benzerliği ilişkilendirir, eş ve benzer şekillerin kenar ve açı ilişkileri belirler.

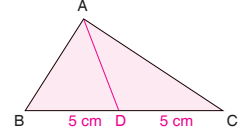
**8.3.3.2.** Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler; bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur.

## Bilgi Hazinesi

## Üçgende Kenarortay

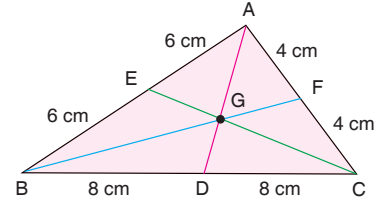
- Bir üçgende kenarlardan birinin orta noktası ile karşı köşeyi birleştiren doğru parçasına **kenarortay** denir.

Yandaki ABC üçgeninde [AD], BC kenarına ait kenarortaydır.



- Bir üçgende üç tane kenarortay vardır. Üçgenin kenarortayları üçgenin içindeki bir noktada kesişirler.

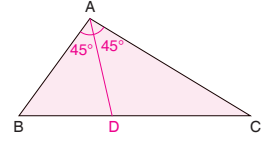
Yanda ABC üçgeninde [AD], [BF] ve [CE] üçgenin kenarortaylarıdır.



## Üçgende Açıortay

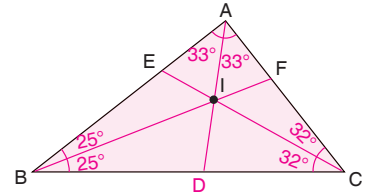
- Bir üçgende iç açılarından birini, iki eş açığa ayıran doğru parçasına **açıortay** denir.

Yandaki ABC üçgeninde [AD],  $\widehat{BAC}$ 'ın açıortayıdır.



- Bir üçgende üç tane açıortay vardır. Üçgenin açıortayları üçgenin içindeki bir noktada kesişirler.

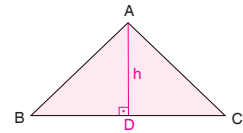
Yandaki ABC üçgeninde [AD], [BF] ve [CE] üçgenin açıortaylarıdır.



## Üçgende Yükseklik

- Bir üçgende bir köşeden karşı kenara ya da karşı kenarın uzantısına çizilen dik doğru parçasına **yükseklik** denir.

Yandaki ABC üçgeninde [AD], BC kenarına ait yüksekliktir.

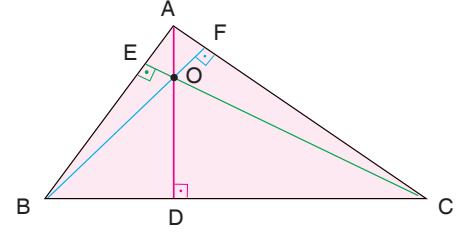




↳ Bir üçgenin üç tane yüksekliği vardır. Üçgenin türüne göre yüksekliklerin kesiştiği yer değişir.

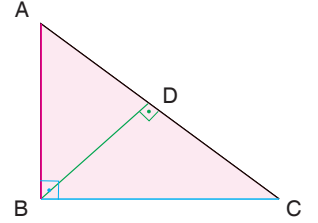
- ▶ **Dar açılı üçgende** yükseklikler üçgenin içinden çizilir, bu yükseklikler üçgenin içindeki bir noktada kesişirler.

Yandaki ABC dar açılı üçgeninde [AD], [BF] ve [CE] üçgenin yükseklikleridir.



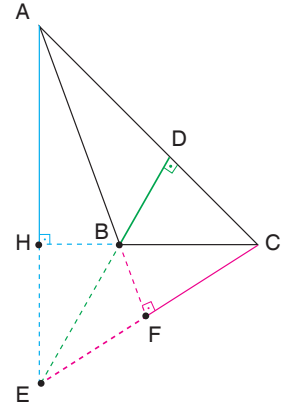
- ▶ **Dik üçgende** yüksekliklerden ikisi üçgenin dik kenarlarıdır. Dik üçgende yükseklikler  $90^\circ$  lik açının olduğu köşede kesişirler.

Yandaki ABC dik üçgeninde [AB], [BC] ve [BD] üçgenin yükseklikleridir.



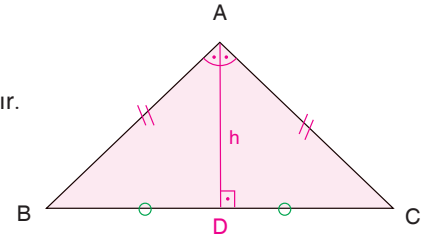
- ▶ **Geniş açılı üçgende** yüksekliklerden ikisi üçgenin dışından çizilir. Geniş açılı üçgende yükseklikler üçgenin dışındaki bir noktada kesişirler.

Yandaki ABC geniş açılı üçgeninde [AH], [BD], [CF] üçgenin yükseklikleridir.

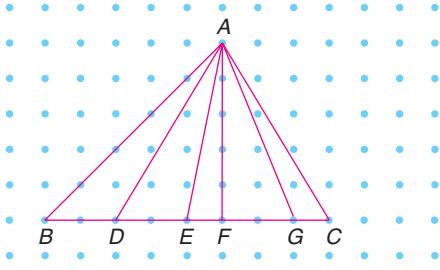


- ▶ **İkizkenar üçgende** eş olmayan kenara çizilen yükseklik aynı zamanda kenarortay ve açortaydır. Bu özellik eşkenar üçgenin tüm kenarları için geçerlidir.

Yandaki ABC ikizkenar üçgeninde [AD], hem yükseklik hem açortay hem de kenarortaydır.



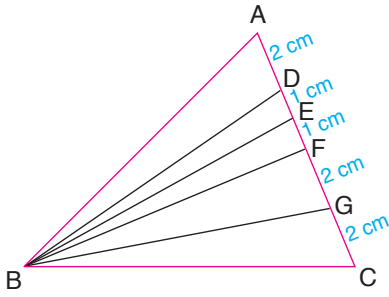
1.



Yukarıdaki ABC üçgeni içerisinde çizilmiş doğru parçalarından hangisi [BC] kenarına ait kenarortaydır?

- A) [AD] B) [AE] C) [AF] D) [AG]

2.



Yukarıdaki ABC üçgeninde AC kenarı üzerinde ayrılan parçaların uzunlukları verilmiştir.

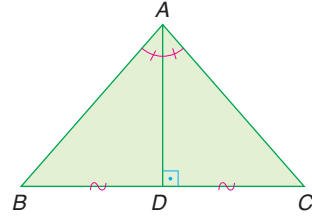
$|AB| = |BC|$  olduğuna göre ABC açısına ait açıortay aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [BD] B) [BE] C) [BF] D) [BG]

## İPUCU

» Bir üçgenin açıortayları, kenarortayları üçgenin içinde bir noktada kesişirler.

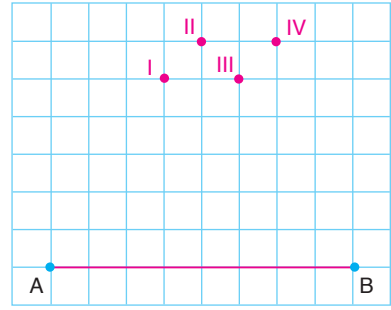
3.



Verilen şekil için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) [AD] kenarortaydır. B) [AD] açıortaydır.  
C) [AD] yüksekliktir. D)  $|AB| > |AC|$

4.



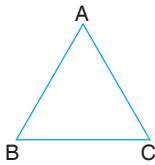
Verilen şekle göre hangi nokta C köşesi olarak seçilirse ABC üçgeninin AB kenarına ait kenarortayı aynı zamanda yükseklik olur?

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

5.

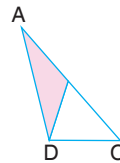
I. Durum

Selma evinde bulunan kartonların biriyle tüm kenarları birbirinden farklı ve iç açılarının ölçüsü  $90^\circ$  den küçük olacak şekilde bir ABC üçgeni oluşturuyor.



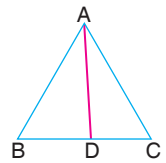
II. Durum

Ardından bu üçgenin [AB] kenarından [AC] kenarı üzerine katlıyor.



III. Durum

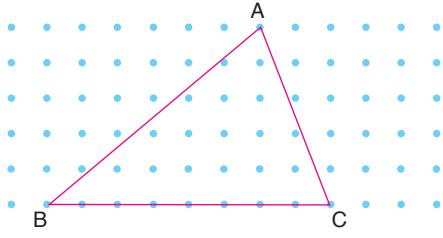
Katladığı kısmı yeniden açıp eski hâline getiriyor ve katlama çizgisini renkli kalemle belirginleştiriyor.



Selma'nın katlama sonrası elde ettiği çizgi hakkında aşağıdakilerden hangisi kesinlikle söylenebilir?

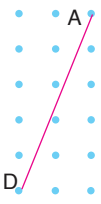
- A) [AD], A açısını iki eş parçaya böler.  
B) [AD], [BC] kenarını iki eş parçaya böler.  
C) [AD], A köşesinin [BC] kenarına olan en kısa mesafedir.  
D) [AD], ardışık olmayan iki köşenin birleşimiyle de elde edilir.

6.



Aşağıdakilerden hangisinde [AD], şekildeki ABC üçgeninin [BC] kenarına ait kenarortaydır?

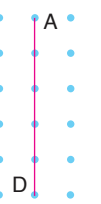
A)



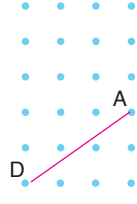
B)



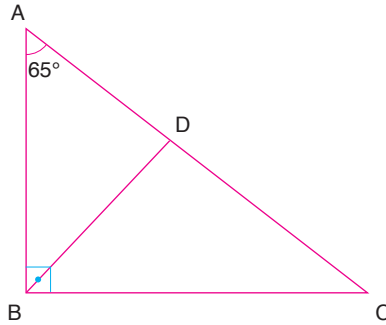
C)



D)



7.



Şekildeki ABC dik üçgeninde

$m(\widehat{BAC}) = 65^\circ$  ve  $m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$  dir.

[BD],  $\widehat{ABC}$ 'nin açıortayı olduğuna göre

$m(\widehat{ADB})$  kaç derecedir?

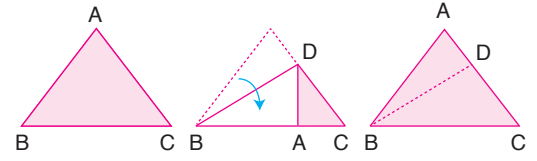
- A) 85      B) 80      C) 75      D) 70

## İPUCU

» Bir üçgende yükseklik üçgenin kenarının uzantısına düşüyor ise bu üçgen geniş açılı üçgendir.

» Dik üçgende dik kenarlar aynı zamanda yüksekliktir.

8.



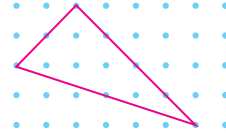
Çeşitkenar üçgensel bölge şeklindeki bir kağıdın AB kenarı BC kenarı üzerine gelecek şekilde katlanıyor.

Kâğıt tekrar açıldığında oluşan BD katlama çizgisi için aşağıdakilerden hangisinin doğrudur?

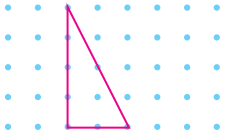
- A) Açıortaydır.      B) Kenarortaydır.  
C) Köşegendir.      D) Yüksekliktir.

9. Aşağıdaki üçgenlerden hangisinde bir kenara ait kenarortay ile yükseklik aynı olabilir?

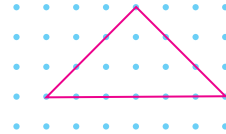
A)



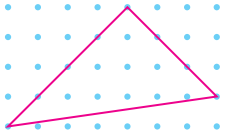
B)



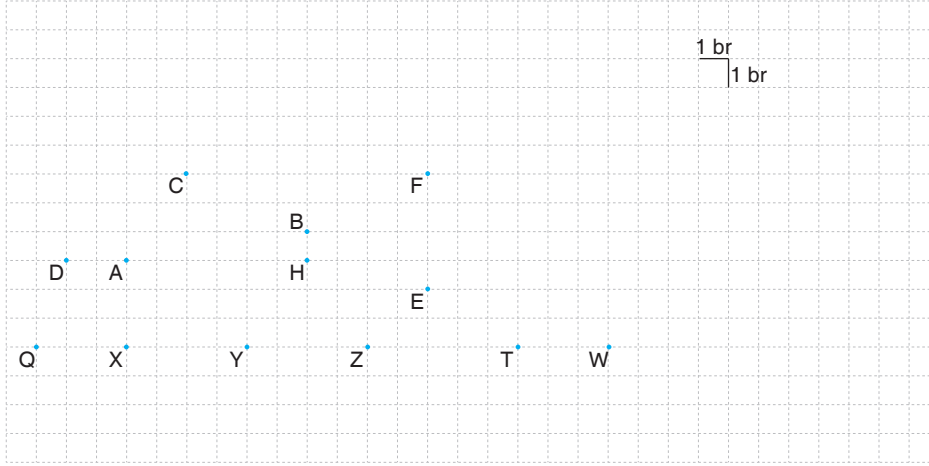
C)



D)



1.



**Bilgi:** Herhangi bir üçgenin bir kenara ait yükseklik:  $h$ , açıortay:  $n$  ve kenarortay:  $V$  olarak ifade edilir.

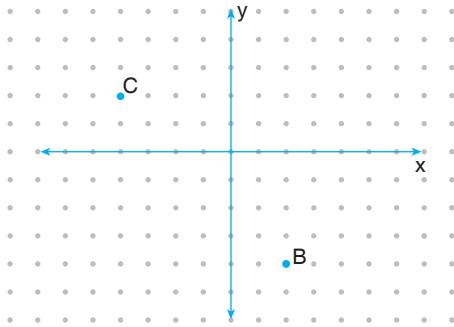
- I. A, X ve E noktalarının birleşiminden elde edilen üçgenin, X köşesinden çizilen;  $h_x$ ,  $n_x$  ve  $V_x$  arasında  $h_x < n_x < V_x$  sıralaması oluşur.
- II. C, H ve D noktalarının birleşiminden elde edilen üçgenin, H köşesinden çizilen  $V_H$  ile D köşesinden çizilen  $h_D$  arasında  $h_D = V_H$  eşitliği oluşur.
- III. E, B ve F noktalarının birleşiminden elde edilen üçgenin, E köşesinden çizilen  $V_E$  ile F köşesinden çizilen  $n_F$  arasından  $V_E = n_F$  eşitliği oluşur.
- IV. C, X ve Y noktalarının birleşiminden elde edilen üçgenin, C köşesinden çizilen  $n_C$  ile X köşesinden çizilen  $h_x$  arasından  $n_C = h_x$  eşitliği oluşur.

Yukarıda kareli kağıt üzerinde noktalar ve bunlara ait bilgiler verilmiştir.

**Bu bilgilerden doğru olanları sayısına "D", yanlış olanların sayısına "Y" dersek elde edilecek (Y, D) sıralı ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) (4, 0)                      B) (3, 1)                      C) (1, 3)                      D) (2, 2)

2.



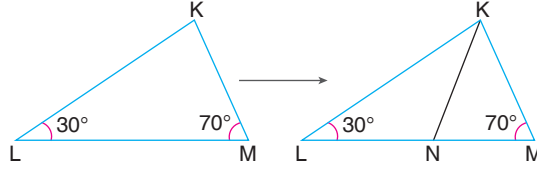
Yanda noktalı zemin üzerinde verilen koordinat sisteminde A, B, C, D ve E noktaları hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- I. C (-4, 2) ve B (2, -4)
- II. E noktası, x ekseni ile y eksenlerinin kesim noktası
- III. D noktası, B noktasının x eksenine göre 6 birim solunda,
- IV. A noktası, B noktasının y eksenine göre 6 birim yukarısında olduğu biliniyor.

**Verilen bilgilere göre B, C ve D noktalarının birleşiminden meydana gelen CDB üçgeninin D köşesinden A noktasına çizilen [DA ışını için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A)  $y = x$  doğrusu üzerindedir.
- B) [BC] kenarını iki eş parçaya böler.
- C) [BC] kenarını dik keser.
- D) Koordinat sisteminde P(3, -3) noktasından geçer.

3.



Bir karton kağıda çizilen KLM üçgeninde;

$s(\widehat{L}) = 30^\circ$  ve  $s(\widehat{M}) = 70^\circ$ 'dir. K köşesinden [LM] kenarına [KM] ile eş uzunluğa sahip bir [KN] doğru parçası çiziliyor.

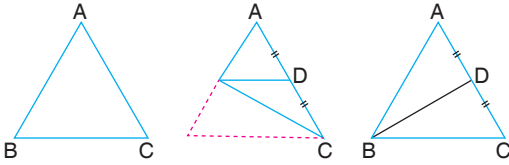
**Elde edilen yeni şekil için;**

- I. [KN], [LM] kenarının kenarortayıdır.
- II.  $|KN| = |LN| = |NM|$
- III. [KN], LKM açısının açortayıdır.
- IV. [KN], K köşesinden [LM] kenarına indirilen yüksekliktir.

**verilen ifadelerden kaç tanesi doğrudur?**

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

4.



Dar açılı bir ABC üçgeninde;

[BC] kenarı [AC] kenarı üzerine katlandığında B köşesi [AC] kenarı üzerinde bulunan D noktası ile kesişmektedir. Katlanan kısım geri açıldığında elde edilen [BD] doğru parçası ise kenarortayıdır.

**|AB| = 12 cm ve üçgenin çevre uzunluğu 30 cm olduğuna göre ABC üçgeni için aşağıdakilerden hangisini söylemek doğru olur?**

- A) ABC çeşit kenar bir üçgendir.
- B)  $|AB| = |BD|$
- C)  $|AC| = 2 \cdot |BC|$
- D)  $\frac{|BD|}{|AC|} = \frac{1}{2}$ 'dir.

**İPUCU**

» İki iç açının toplamı kendine komşu olmayan bir dış açıya eşittir.

5.  $s(C) = 90^\circ$   $|AC| = |BC|$  olan bir ABC üçgeninde [AC] ile [BC] kenarları üst üste gelecek şekilde katlanarak yeni bir CDA üçgeni elde ediliyor.

Elde edilen CDA üçgeninin A ile C köşeleri üst üste gelecek şekilde birleştiriliyor ve EAD üçgeni oluşturuluyor.

Tam katlamalar açılıp şekil eski hâline getirilince katlama izleri kırmızı kalemle belirleniyor.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A)  $|BC| = 2 \cdot |EA|$
- B)  $|BD| = |EC|$
- C)  $[CD] \perp [AB]$
- D)  $[ED] \perp [AC]$

## Bilgi Hazinesi

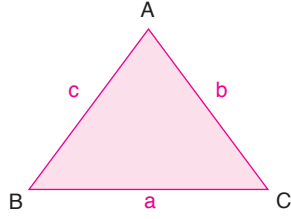
## Üçgen Eşitsizliği

→ Bir üçgenin kenarları arasında aşağıdaki bağıntı vardır.

$$|b - c| < a < b + c$$

$$|a - c| < b < a + c$$

$$|a - b| < c < a + b$$



→ Üçgenin bir kenar uzunluğu, diğer iki kenarın toplamı ile bu kenarların farkının mutlak değeri arasındaki değerleri alabilir. Bu kurala **üçgen eşitsizliği** denir.

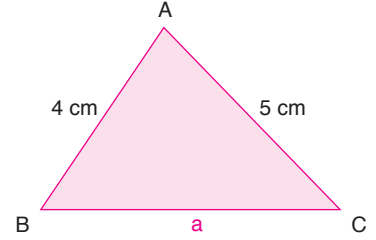
Örneğin;

Yandaki ABC üçgeninde a'nın alabileceği tam sayı değerleri:

$$|5 - 4| < a < 5 + 4$$

$$1 < a < 9$$

→ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8'dir.

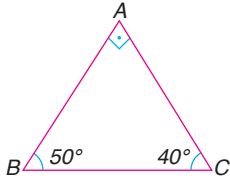


## Üçgende Açık Kenar Bağıntısı

→ Bir üçgenin en küçük ölçülü açısının karşısında üçgenin en kısa kenarı, en büyük ölçülü açısının karşısında en uzun kenarı bulunur. Eşit ölçülü açılarının karşısında eşit uzunluklu kenarları vardır. Bunun tersi de doğrudur.

Aşağıdaki örnekleri inceleyiniz.

1.



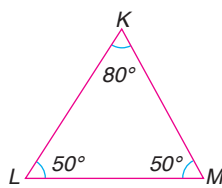
$$m(\widehat{A}) > m(\widehat{B}) > m(\widehat{C})$$

olduğundan

$$|BC| > |AC| > |AB|$$

olur.

2.



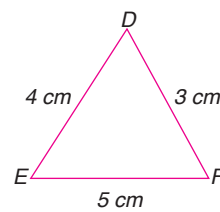
$$m(\widehat{K}) > m(\widehat{L}) = m(\widehat{M})$$

olduğundan

$$|LM| > |KM| = |KL|$$

olur.

3.



$$|EF| > |DE| > |DF|$$

olduğundan

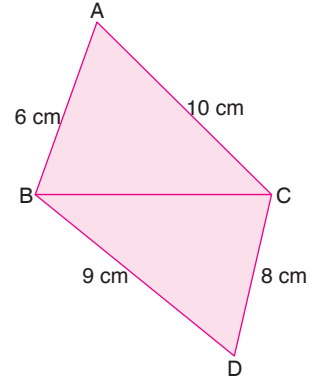
$$m(\widehat{D}) > m(\widehat{F}) > m(\widehat{E})$$

olur.

## Uygulama



A. Yanda verilen üçgende  $|BC|$ 'nin santimetre cinsinden alabileceği **en büyük** ve **en küçük** tam sayı değerlerinin toplamını bulunuz.

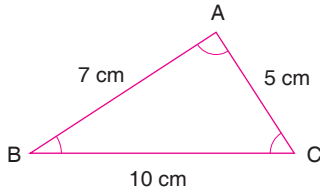


B. Çevre uzunluğu 12 cm olan ve kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olan kaç farklı üçgen çizilebilir?

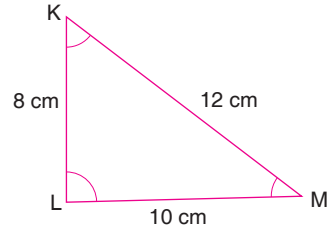


C. Aşağıda verilen üçgenlerin iç açı ölçülerini büyükten küçüğe sıralayınız.

1.

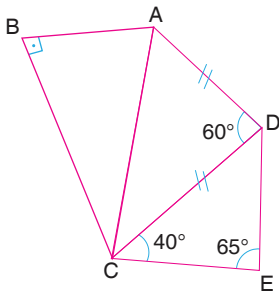


2.

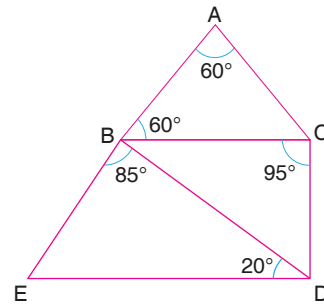


D. Aşağıda verilen şekillerdeki en uzun kenarları bulunuz.

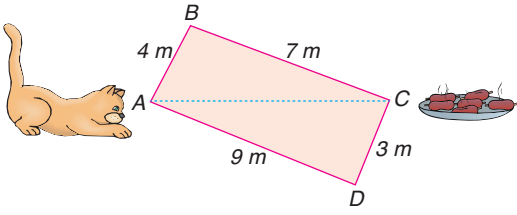
1.



2.



1.



Tekir, tam karşısındaki çiğere ulaşmak istemektedir.

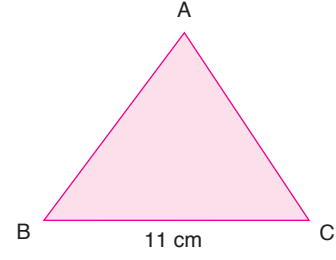
Verilenlere göre Tekir'in en kısa yoldan çiğere ulaşabilmesi için tam sayı olarak en az kaç metre yürümesi gerekmektedir?

- A) 4      B) 5      C) 6      D) 7

## İPUCU

» Üçgenin bir kenar uzunluğu diğer iki kenarın toplamı ile bu kenarların farkının mutlak değeri arasındaki değerleri olabilir. Bu üçgen eşitsizliğidir.

2.

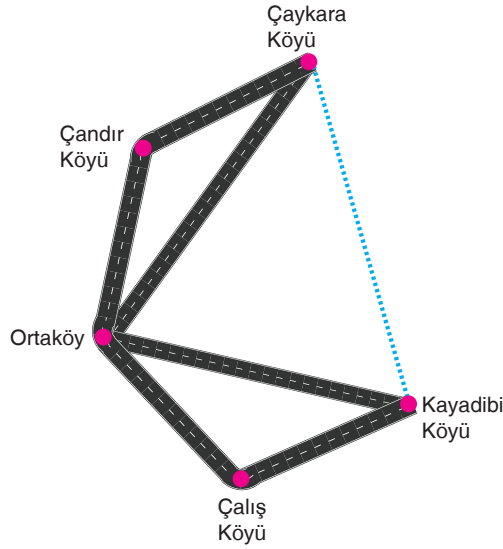


Şekildeki ABC üçgeninde  $|BC| = 11$  cm'dir.

Buna göre  $|AB|$  ve  $|AC|$  uzunlukları sırasıyla hangi seçenekte verilen değerleri alabilir?

- A) 5 cm ve 6 cm      B) 7 cm ve 2 cm  
C) 15 cm ve 4 cm      D) 6 cm ve 6 cm

3.



Yukarıdaki resimde Giresun ilinin merkez köylerinden Kayadibi, Çalış, Ortaköy, Çandır ve Çaykara'nın konum bilgisi verilmiştir.

Köyler arası kullanılan yol uzunlukları aşağıdaki gibidir.

- Kayadibi - Çalış : 16 km
- Çaykara - Çandır : 16 km
- Ortaköy - Çalış : 15 km
- Çandır - Ortaköy : 9 km

Kayadibi ve Çaykara'da yaşayan halk Ortaköy üzerinden gidiş - geliş yapmaktadır. Bu durumu ortadan kaldırmak için iki köy arasına yol yapılmasına karar veriyorlar.

Çaykara - Ortaköy, Kayadibi - Ortaköy arasındaki yolların uzunluğunun tam sayı olduğu bilindiğine göre yapımı planlanan yolun uzunluğunun en kısa tam sayı değeri ile en uzun tam sayı değerleri toplamı kaçtır? (Yol mesafesi km cinsinden hesaplanacak.)

- A) 58      B) 60      C) 62      D) 64