

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.

# MATEMATİK-3

## PISA TIMSS

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

## Kazanım Değerlendirme Sınavı

Fasikülün bitirdiği tarihe kadar işlenen konulardan oluşan bir deneme sınavıdır.

## Analiz Sentez Testi

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

## Fasikül Tarama Testi/Analizi

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

## Yazılı Sınavları

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

## Ünite Değerlendirme Testi/Analizi

Her ünitenin sonunda yer alan ünite değerlendirme testleri, tüm ünitelerdeki kazanımları görmenizi sağlayacak ve eksikliklerinizi belirlemeniz için yol gösterecektir.

11

BİLGİ HAZİNE  
SAYISI

30

UYGULAMA  
SAYISI

206

SORU SAYISI

1

YAZILI SINAV  
SAYISI

8. Sınıf

## 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.

010720 – B1

ISBN: 978-605-7585-11-0



Genel Yayın Yönetmeni  
**S. AKGÜL**



Yazarlar  
**Selçuk YAKINOĞLU / Yılmaz YILDIZHAN / Fatma TÜRKERİ**



Editör  
**Merve ER ASLAN**



Dizgi  
**Son Viraj Dizgi Birimi**



Basım Yeri

[www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr)

“Dijitalim” öğrenci veya öğretmen uygulamasını indirerek  
bütün soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



[www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr)

DİJİTAL EĞİTİM PORTALIMIZA GİRİNİZ.

**ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ** SEÇİMİ İLE SİSTEME ÜYELİK FORMUNU DOLDURUNUZ.  
SİSTEME GİRİŞ YAPARAK DİJİTAL İÇERİKLERİMİZİ İSTEDİĞİNİZ YERE  
İNDİREBİLİRSİNİZ. İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA OLMASIN DİLEDİĞİNİZ  
PLATFORMLARDA İÇERİKLERİMİZİ KULLANABİLİRSİNİZ.

Test ve deneme oluşturmak için  
70.000 soruluk  
“SORU HAVUZU”muzdan  
yararlanabilirsiniz.

AKILLI TAHTAYA  
UYUMLU

**TAMAMEN ÜCRETSİZ İÇERİK**

Konu Anlatımları  
Benzer Sorular  
Online Testler  
Online Denemeler

# ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler, Kıymetli Öğretmenlerimiz,

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 kazanımların 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.

Tamamını zorluk derecesi yüksek yeni nesil sorularla oluşturduğumuz “Formula-1” serisi ile öğrencilerimiz tüm soru tipleriyle karşılaşacak ve soruları kolay şekilde çözenin yollarını öğrenecektir.

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.

Tüm ürünlerimizdeki soruların video çözümlerini yaparak öğrencilerimizin çözemediği sorularla ilgili anında dönüt sağlıyoruz. “Dijitalimöğrenci” uygulamasından veya [www.dijitalim.com.tr](http://www.dijitalim.com.tr) adresinden soru çözümlerine veya konu anlatım videolarına ulaşabilirsiniz.

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 Bağlantısı .....	13
Üçgen Çizimi .....	19
Dik Üçgen ve Pisagor Bağlantısı .....	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
PISA - TIMSS .....	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 Açı 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 bağıntısını oluşturur, ilgili problemleri çözer.

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

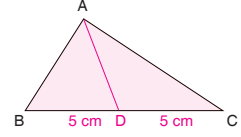
**8.3.3.2.** Benzer çokgenlerin benzerlik oranını belirler, bir çokgene eş ve benzer çokgenler oluşturur.

## Bilgi Hazinesi

## Üçgende Kenarortay

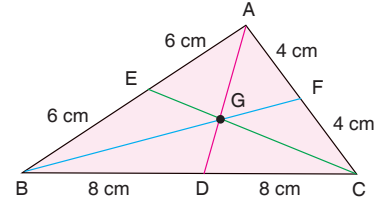
- Bir üçgende kenarlardan birinin orta noktası ile karşı köşeyi birleştiren doğru parçasına **kenarortay** denir.

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



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

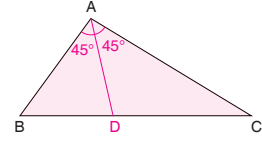
Yanda ABC üçgeninde [AD], [BF] ve [CE] üçgenin kenarortaylarıdır.



## Üçgende Açıortay

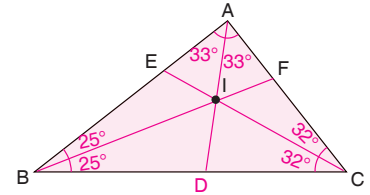
- Bir üçgende iç açılarından birini, iki eş açığa ayıran doğru parçasına **açıortay** denir.

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



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

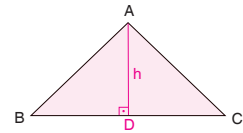
Yandaki ABC üçgeninde [AD], [BF] ve [CE] üçgenin açıortaylarıdır.



## Üçgende Yükseklik

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

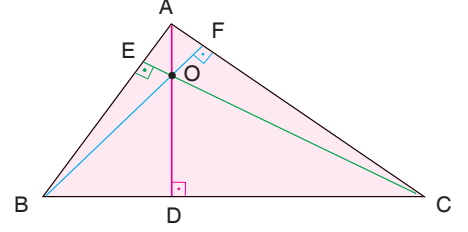
Yandaki ABC üçgeninde [AD], BC kenarına ait yüksekliktir.



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

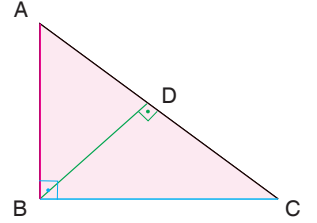
- ▶ **Dar açılı üçgende** yükseklikler üçgenin içinden çizilir, bu yükseklikler üçgenin içindeki bir noktada kesişirler.

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



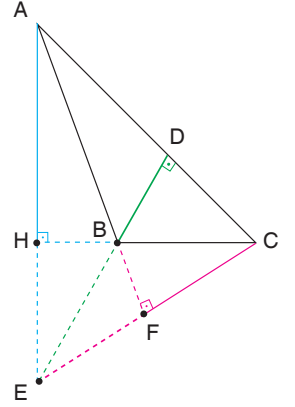
- ▶ **Dik üçgende** yüksekliklerden ikisi üçgenin dik kenarlarıdır. Dik üçgende yükseklikler  $90^\circ$  lik açının olduğu köşede kesişirler.

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



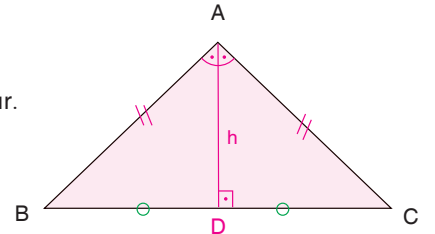
- ▶ **Geniş açılı üçgende** yüksekliklerden ikisi üçgenin dışından çizilir. Geniş açılı üçgende yükseklikler üçgenin dışındaki bir noktada kesişirler.

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

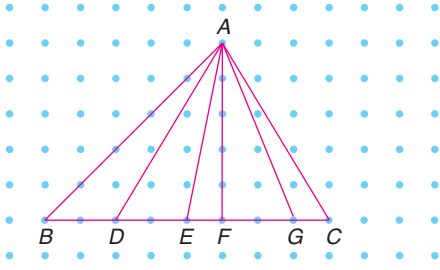


- ▶ **İkizkenar üçgende** eş olmayan kenara çizilen yükseklik aynı zamanda kenarortay ve açortaydır. Bu özellik eşkenar üçgenin tüm kenarları için geçerlidir.

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



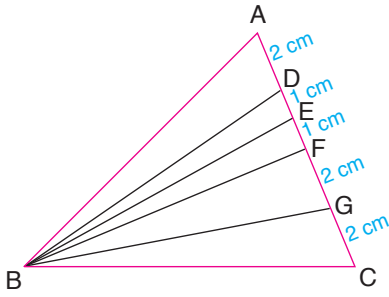
1.



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.

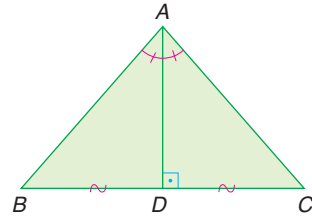
$|AB| = |BC|$  olduğuna göre ABC açısına ait açıortay aşağıdakilerden hangisidir?

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

## İPUCU

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

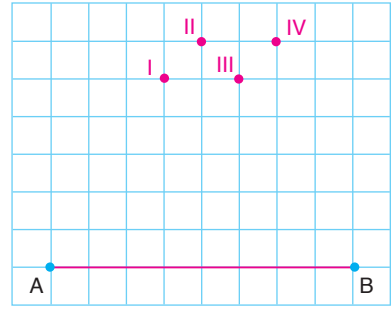
3.



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**

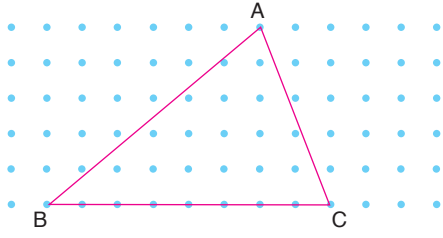
Katladığı kısmı yeniden açıp eski hâline getiriyor ve katlama çizgisini renkli kalemle belirginleştiriyor.

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

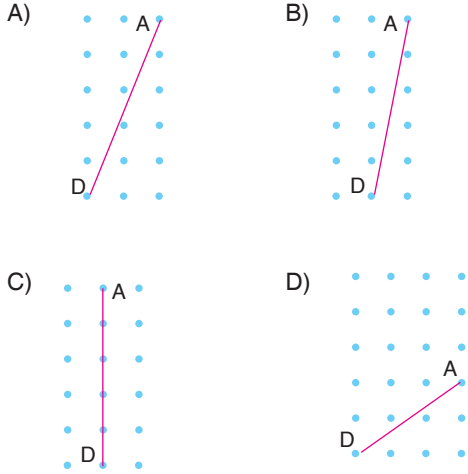
- A) [AD], A açısını iki eş parçaya böler.  
B) [AD], [BC] kenarını iki eş parçaya böler.  
C) [AD], A köşesinin [BC] kenarına olan en kısa mesafedir.  
D) [AD], ardışık olmayan iki köşenin birleşimiyle de elde edilir.

## Test - 1

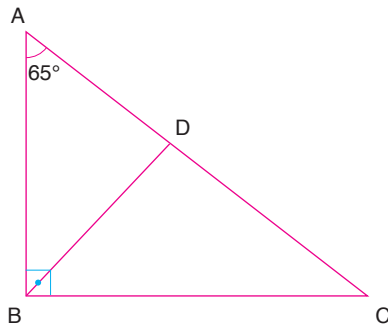
6.



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



7.



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

[BD], ABC'nin açıortayı olduğuna göre  $m(\widehat{ADB})$  kaç derecedir?

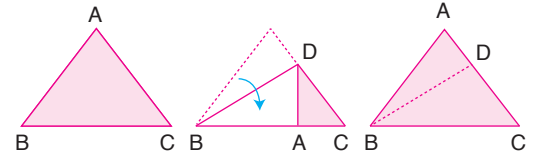
- A) 85      B) 80      C) 75      D) 70

## İPUCU

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

» Dik üçgende dik kenarlar aynı zamanda yüksekliklerdir.

8.

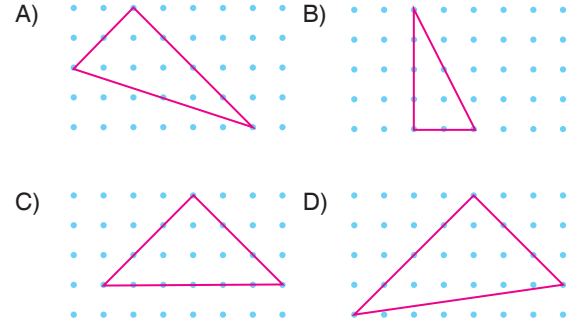


Çeşitkenar üçgensel bölge şeklindeki bir kâğıdın AB kenarı BC kenarı üzerine gelecek şekilde katlanıyor.

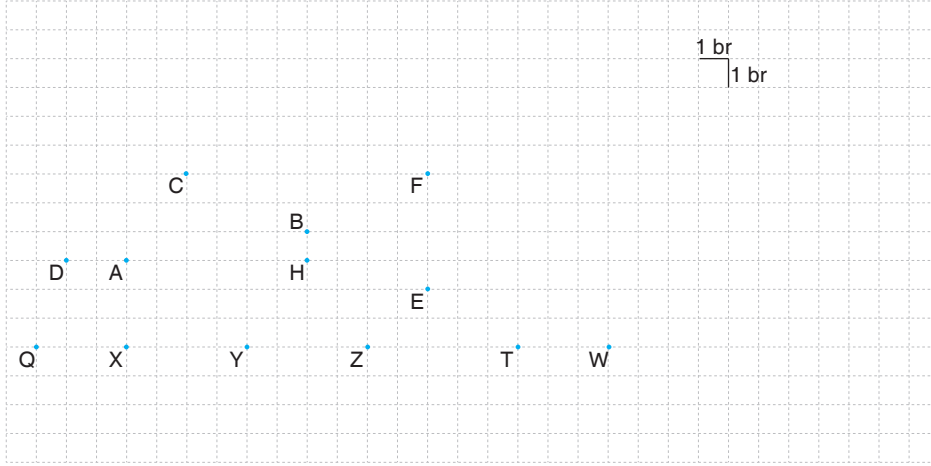
Kâğıt tekrar açıldığında oluşan BD katlama çizgisi için aşağıdakilerden hangisinin doğrudur?

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

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



1.



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

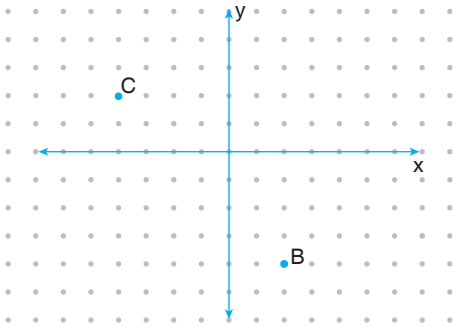
Aşağıda kareli kâğıt üzerinde noktalar ve bunlara ait bilgiler verilmiştir.

- 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  $n_F$  arasında  $V_E = n_F$  eşitliği oluşur.
- IV. C, X ve Y noktalarının birleşiminden elde edilen üçgenin, C köşesinden çizilen  $n_C$  ile X köşesinden çizilen  $h_x$  arasında  $n_C = h_x$  eşitliği oluşur.

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

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

2.



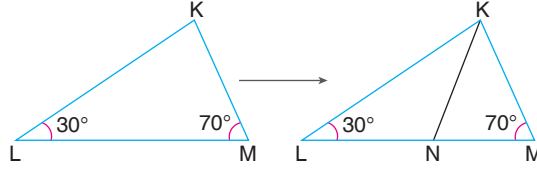
Yanda noktalı zemin üzerinde verilen koordinat sisteminde A, B, C, D ve E noktaları hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- 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 kâğıda 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 ile ilgili,**

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

**İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?**

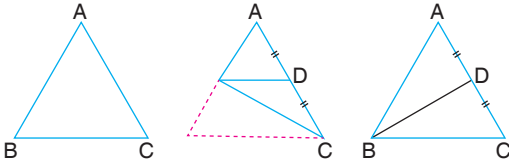
A) 4

B) 3

C) 2

D) 1

4.



Dar açılı bir ABC üçgeninde;

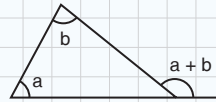
[BC] kenarı [AC] kenarı üzerine katlandığında B köşesi [AC] kenarı üzerinde bulunan D noktası ile kesişmektedir. Katlanan kısım geri açıldığında elde edilen [BD] doğru parçası ise kenarortayıdır.

**|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 açığa 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

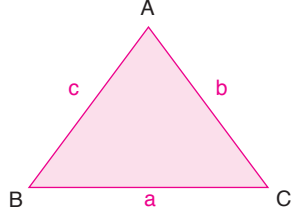
## Üçgen Eşitsizliği

→ 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.

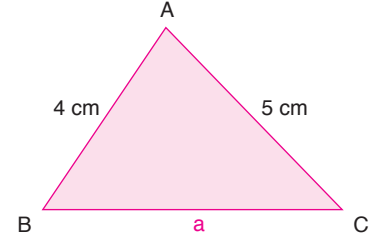
Örneğin:

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.

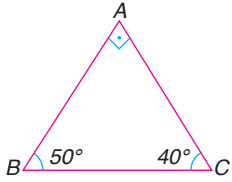


## Üçgende Açı Kenar Bağıntısı

→ 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.



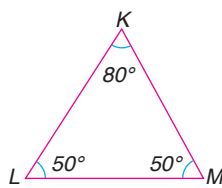
$$m(\widehat{A}) > m(\widehat{B}) > m(\widehat{C})$$

olduğundan

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

olur.

2.



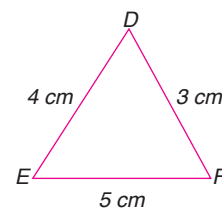
$$m(\widehat{K}) > m(\widehat{L}) = m(\widehat{M})$$

olduğundan

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

olur.

3.



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

olduğundan

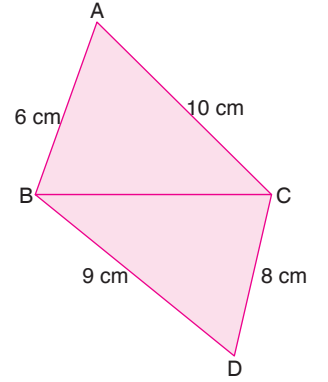
$$m(\widehat{D}) > m(\widehat{F}) > m(\widehat{E})$$

olur.

## Uygulama



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

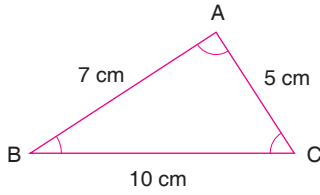


B. Çevre uzunluğu 12 cm olan ve kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olan kaç farklı üçgen çizilebilir?

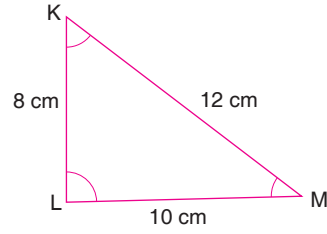


C. Aşağıda verilen üçgenlerin iç açı ölçülerini büyükten küçüğe sıralayınız.

1.

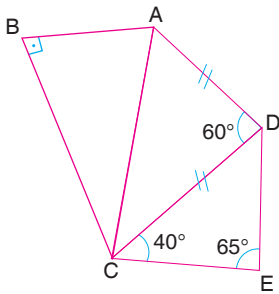


2.

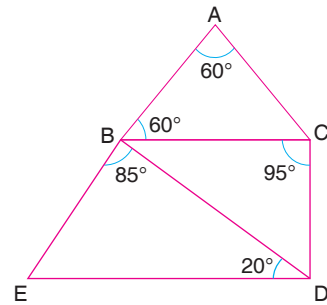


D. Aşağıda verilen şekillerdeki en uzun kenarları bulunuz.

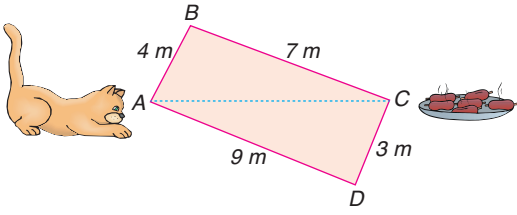
1.



2.



1.



Tekir, tam karşısındaki çığere ulaşmak istemektedir.

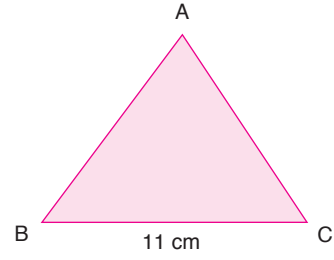
Verilenlere göre Tekir'in en kısa yoldan çığere ulaşabilmesi için tam sayı olarak en az kaç metre yürümesi gerekmektedir?

- 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 alabilir. Bu "üçgen eşitsizliği"dir.

2.

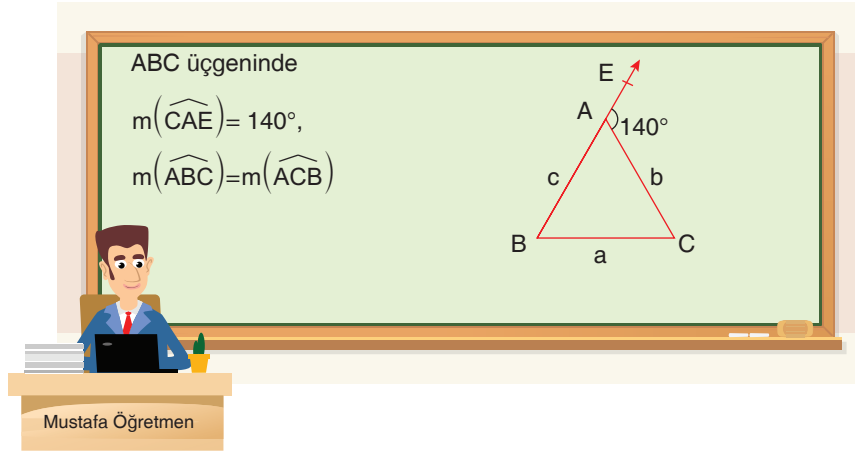


Şekildeki ABC üçgeninde  $|BC| = 11$  cm'dir.

Buna göre  $|AB|$  ve  $|AC|$  uzunlukları sırasıyla aşağıdakilerin hangisindeki 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.



olduğuna göre ABC üçgeninin kenarları arasındaki sıralamayı bulunuz.

Mustafa Öğretmen'in sorusuna aşağıdaki öğrencilerden hangisi doğru cevap vermiştir?

- A) Emre  $a < b < c$       B) Öykü  $a = c < b$       C) Efe  $a < b = c$       D) Deniz  $a > b = c$

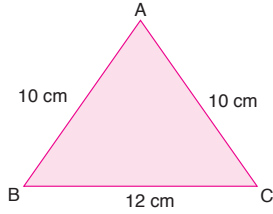
## Test - 3

4. Uç noktaları A ve B olan 30 cm uzunluğundaki bir tel iki noktasından bükülüp A ve B noktaları birleştirilerek kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olacak şekilde bir üçgen oluşturulacaktır.

**Aşağıdakilerden hangisi bu üçgenin kenarlarından birinin santimetre cinsinden uzunluğu olmaz?**

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

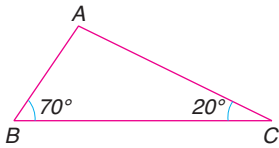
5.



**Yukarıdaki ABC üçgeninde iç açı ölçülerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $m(\hat{A}) < m(\hat{B}) = m(\hat{C})$   
 B)  $m(\hat{B}) = m(\hat{C}) < m(\hat{A})$   
 C)  $m(\hat{A}) = m(\hat{B}) < m(\hat{C})$   
 D)  $m(\hat{C}) < m(\hat{B}) = m(\hat{A})$

6.



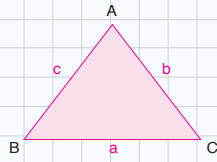
**Yukarıdaki ABC üçgenine göre,**

- I.  $[AB] \perp [AC]$   
 II. ABC dik üçgendir.  
 III.  $[BC]$  en kısa kenardır.  
 IV.  $[AC]$  en uzun kenardır.

**ifadelerinden hangileri yanlıştır?**

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

## İPUCU



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

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

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

» Birden fazla üçgen bir arada ise önce verilen açılara göre her üçgenin uzunlukları ayrı ayrı sıralanır.

» Daha sonra elde edilen bu sıralamalar birleştirilir. Yeni sıralama oluşturulur.

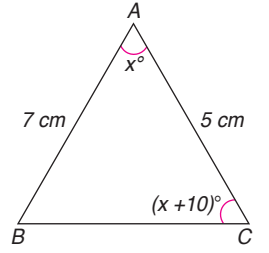
7. Yandaki  $\triangle ABC$  ninde

$$m(\hat{A}) = x^\circ,$$

$$m(\hat{C}) = (x + 10)^\circ,$$

$$|AB| = 7 \text{ cm ve}$$

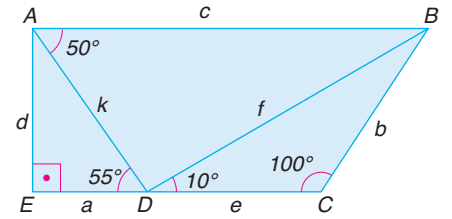
$$|AC| = 5 \text{ cm'dir.}$$



**Buna göre  $|BC|$ 'nin cm cinsinden alabileceği doğal sayı değerlerinin toplamı kaçtır?**

- A) 11      B) 16      C) 18      D) 63

8.



Yukarıdaki şekilde E, D, C noktaları doğrudadır.

**Buna göre şekildeki en uzun kenar aşağıdakilerden hangisidir?**

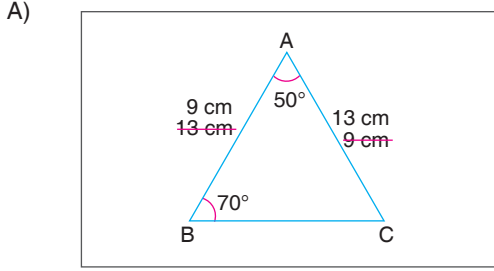
- A) c      B) d      C) f      D) k

1. Matematik dersinde üçgenler konusunu işleyen Asya Öğretmen, öğrencilerine konuyu pekiştirmeleri için üzerinde çeşitli üçgenlerin olduğu kartlar hazırlıyor. Öğrencilerinden aldıkları kartlardaki üçgenlerde:

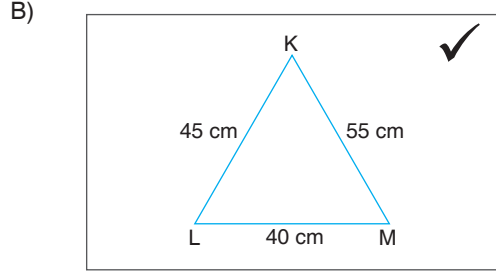
- Eğer yanlışlık varsa kırmızı kalemle düzeltme yapmalarını
- Eğer doğruysa üçgenin yanına “✓” işareti koyarak incelemelerini istiyor.

Aşağıda bu sınıfta bulunan dört öğrencinin inceledikleri kartlar verilmiştir.

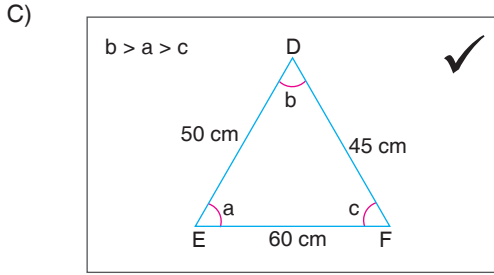
**Buna göre öğrencilerden hangisinin yaptığı incelemede hata vardır?**



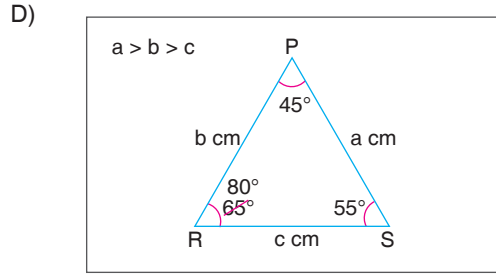
Duru'nun Kartı



Yağmur'un Kartı

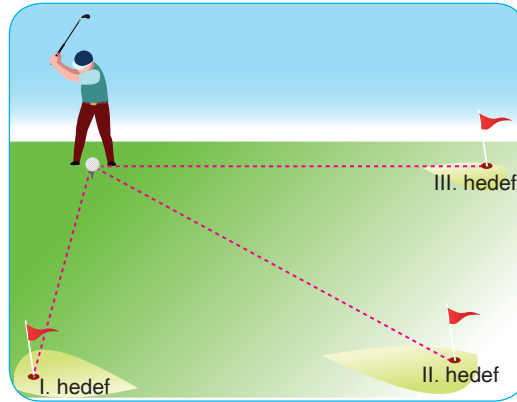


Zeynep'in Kartı



Defne'nin Kartı

2.



Golf turnuvasına hazırlanan Sinan, evinin yakınlarındaki sahada antrenman yapmaktadır. Her gün üç farklı hedefe atış yapan Sinan, turnuva gününe kadar performansını en iyi hâle getirmeyi amaçlamaktadır. Sinan'ın I. hedef ile III. hedefe olan uzaklığı sırasıyla 4 m, 8 m iken II. hedefin III. hedef ile I. hedefe olan uzaklığı sırasıyla 10 m ve 7 m'dir.

**Buna göre Sinan ile II. hedef arasındaki uzaklığın en büyük tam sayı değeri kaç metredir?**

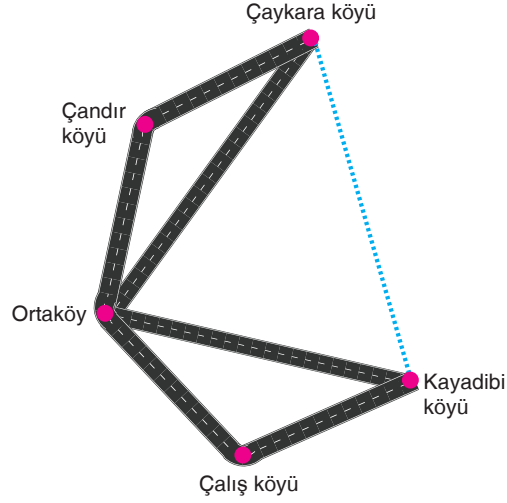
A) 10

B) 11

C) 12

D) 13

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.)

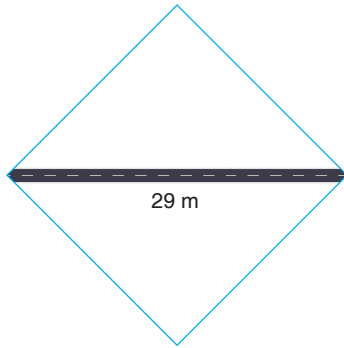
A) 58

B) 60

C) 62

D) 64

4.



Dörtgenel bir arsaya sahip olan Salih amca, arsanın içinden geçen 29 metrelik yolu kullanıma kapatmak istiyor. Bundan dolayı arsasının çevresine 2 sıra tel çekmeye karar veriyor.

**Salih amcanın bu iş için kullanacağı telin uzunluğu (tam sayı olacak şekilde) en az kaç metre olmalıdır?**

A) 59

B) 60

C) 117

D) 120

## Bilgi Hazinesi

## Üçgen Çizimi

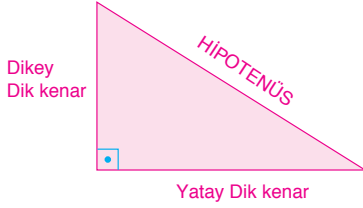
→ Bir üçgenin çizilebilmesi için üçgenin üç elemanı ile ilgili sayısal bilgiye ihtiyaç vardır. Fakat rastgele üç elemanın verilmesi yeterli değildir.

Bir üçgenin çizilebilmesi için üçgenin aşağıdaki elemanlarının bilinmesi gerekir:

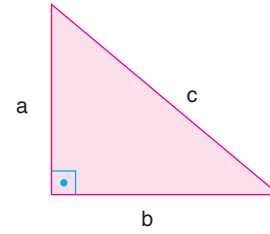
1. **Alternatif:** Üç kenar uzunluğu (üçgen eşitsizliğine uymak şartıyla)
2. **Alternatif:** İki kenar uzunluğu ile bu kenarlar arasındaki açının ölçüsü
3. **Alternatif:** Bir kenar uzunluğu ile iki iç açının ölçüsü

## Dik Üçgen Pisagor Bağntısı

→ Bir açısı  $90^\circ$  olan üçgene **dik üçgen** denir. Dik üçgende en uzun kenar dik açının karşısındaki kenardır ve bu kenara **hipotenüs** denir.



→ Bir dik üçgende dik kenar uzunluklarının karelerin toplamı hipotenüsün uzunluğunun karesine eşittir. Bu eşitliğe **Pisagor bağntısı** denir.



$$a^2 + b^2 = c^2$$

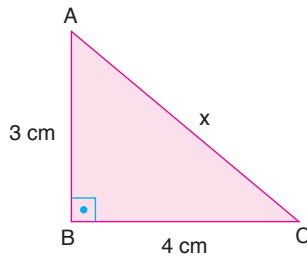
Örneğin: Yandaki ABC dik üçgeninde

$$3^2 + 4^2 = x^2$$

$$9 + 16 = x^2$$

$$25 = x^2$$

$$x = 5 \text{ cm bulunur.}$$





A. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına "D", yanlış olanların yanına ise "Y" yazınız.

1.   $m(\widehat{B})$ ,  $|AB|$  ve  $|BC|$  biliniyorsa  $\widehat{ABC}$  çizilebilir.

2.   $m(\widehat{A})$ ,  $m(\widehat{B})$  ve  $m(\widehat{C})$  biliniyorsa  $\widehat{ABC}$  çizilebilir.



B. Aşağıda verilen elemanlardan hangileriyle ABC üçgeni çizilebilir? Çizilebilenlerin yanına (✓) işareti, çizilemeyenlerin yanına ise (X) işareti koyunuz.

1.   $|AB| = 3 \text{ cm}$ ,  $|BC| = 4 \text{ cm}$ ,  $|AC| = 5 \text{ cm}$

2.   $m(\widehat{A}) = 60^\circ$ ,  $m(\widehat{B}) = 70^\circ$ ,  $m(\widehat{C}) = 50^\circ$



C. Bir belediye otobüsünün güzergâhı ve uğradığı duraklar birimkareli kâğıt üzerinde aşağıda gösterilmiştir. Bu belediye otobüsünün bir seferde toplam kaç birim yol yaptığını bulunuz.

