

ESER

**5. SINIF FARK YARATAN SERİSİ MATEMATİK FASİKÜLLERİ
GEOMETRİK ŞEKİLLER**

KOORDİNATÖR

Burak KÖSE

EDİTÖR

Mustafa IŞIK

YAZAR

Mustafa IŞIK

Burak KÖSE

ISBN

978-625-6349-18-6

Kapak Tasarımı

Etkili Matematik

Dizgi - Mizanpaj

Etkili Matematik

Basım Yeri

Ankara



etkilimatematik



etkilimatematik



etkilimatematik

Bu kitabın her hakkı saklıdır ve Etkili Matematik Yayınları'na aittir. Kitaba ait metin ve sorular, kaynak gösterilerek de olsa kullanılamaz. Kitabın hazırlanış yöntemi taklit edilemez. Hangi amaçla olursa olsun kitabın tamamının ya da bir kısmının yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

İçindekiler

1. FASİKÜL

1. TEMA: GEOMETRİK ŞEKİLLER

Nokta, Doğru, Doğru Parçası ve Işın 3-6

Test - 1 7-8

Test - 2 9-10

Düzlem ve Açı Kavramı 11-12

Test - 3 13-14

Çember Çizimi ve Çemberin Elemanları 15-18

Test - 4 19-20

Test - 5 21-22

Dikme Çizme 23

Eşit Uzunlukta Doğru Parçası Çizme 24

Bir Doğru Parçasına Paralel Doğru Parçaları

Çizme 25-26

Test - 6 27-28

Test - 7 29-30

Açıları Ölçme, Açı Türleri ve Eş Açılar 31-34

Test - 8 35-36

Test - 9 37-38

Aynı Düzlemdeki İki veya Üç Doğrunun Birbirine

Göre Durumları 39-40

Test - 10 41-42

Komşu Açılar 43

Ters Açılar 44

Tümler Açılar 45

Bütünler Açılar 46

Test - 11 47-48

Test - 12 49-50

Çokgenler 51-53

Test - 13 54-56

Üçgende Açılar 57

Açılarına ve Kenarlarına Göre Üçgenler 58-60

Test - 14 61-62

Test - 15 63-64

Çemberler Yardımıyla Üçgen Türlerini Belirleme 65

Test - 16 66

Yeni Nesil Sorular - 1 67-68

Yeni Nesil Sorular - 2 69-70

Yeni Nesil Sorular - 3 71-72

Yeni Nesil Sorular - 4 73-74

Yeni Nesil Sorular - 5 75-76

Cevap Anahtarı 77-80

Çözümler için= www.etkilimatematik.net



Video Çözümü

PDF Çözüm

Akıllı Tahta Uygulaması

Diğer Kitaplar

Yazılı Soruları

Ve Daha Fazlası için





Merhaba! Ben MateKido.

☛ *Matematik dünyasının en meraklı kâşifi!*

Sayılar, şekiller ve problemler onun en büyük tutkusu.

Zor bir soru mu çıktı? Endişelenme! MateKido her zaman yanında.

Çünkü onunla **her soru, heyecan dolu bir maceraya dönüşür!**

☛ **MateKido'nun Süper Güçleri:**

- Yepyeni şekilleri keşfetmek
- Zor işlemleri kolaylaştırmak
- Kafa karıştıran problemleri çözmek
- Matematiği eğlenceli bir oyuna çevirmek.

“Haydi, birlikte şekillerin gizemini, sayıların sırrını ve soruların cevabını bulalım!”



Merhaba! Ben MateKido.

Yandaki çizim araçlarını tanıyor musunuz?

Onları nerelerde ve nasıl kullandığımızı birlikte keşfetmeye ne dersiniz?

Siz de benim gibi merak ediyor musunuz?

Haydi gelin, birlikte öğrenelim ve eğlenceye başlayalım!



MATEMATİKSEL ARAÇ İSİMLERİ	MATEMATİKSEL ARAÇ GÖRSELLERİ	GENEL KULLANIM ALANLARI
Çizgeç - Ölçüsüz Cetvel		Uzunluk dikkate alınmadan düz bir çizgi çizmeniz gerektiğinde kullanabilirsiniz.
Cetvel		Uzunluk dikkate alınarak düz bir çizgi çizmeniz gerektiğinde ya da uzunluk ölçmek istediğinizde kullanabilirsiniz.
Gönçe		Dikme ya da dik açı çizmek için kullanabilirsiniz.
Pergel		Daire ve çember çizmek için kullanabilirsiniz.
Açıölçer - İletki		Açıların büyüklüğünü ölçmek için kullanabilirsiniz.

Etkili Bilgi

Nokta

Konumu olan, ancak **boyutu, eni, boyu ve yüksekliği olmayan** temel bir geometrik kavramdır. **Noktanın uzunluğu hesaplanamaz, alanı ve hacmi yoktur.** Bir “başlangıç” ya da “konum”u temsil eder. Kalemın kağıda bir defa dokunmasıyla meydana gelen iz, bir nokta modelidir.

Nokta isimlerinde büyük harf kullanılır.

Örneğin; .A şeklinde yazılan ifade “A noktası” diye okunur.

Geometrik Gösterimi	Sembolle Gösterimi	Okunuşu
• A	A	A noktası
• B	B	B noktası

Doğru

İki ucu da sonsuza kadar giden düz bir şekilde hizalanmış noktaların oluşturduğu şekle **doğru** denir.

Doğrular, bir küçük harf veya doğrunun üzerindeki herhangi iki nokta ile isimlendirilir.

Geometrik Gösterimi	Sembolle Gösterimi	Okunuşu
	AB veya $\overleftrightarrow{AB}$ BA veya $\overleftrightarrow{BA}$	AB doğrusu
	t	t doğrusu

Doğru Parçası

İki nokta arasında düz bir şekilde hizalanmış noktaların oluşturduğu şekle **doğru parçası** denir. Diğer bir ifadeyle, bir doğru üzerinde bulunan ve farklı iki nokta arasında kalan parçaya doğru parçası denir.

Doğru parçaları başlangıç ve bitiş noktalarına verilen büyük harflerle isimlendirilir.

Geometrik Gösterimi	Sembolle Gösterimi	Okunuşu
	[CD], [DC] $\overline{CD}$ $\overline{DC}$	CD doğru parçası DC doğru parçası

Etkili Bilgi

Işın

Bir noktadan başlayarak aynı hizada sonsuza kadar giden noktaların bir araya gelerek oluşturduğu şekle **ışın** denir.

Diğer bir ifadeyle, başlangıç noktası belli olan ve o noktadan itibaren tek yönde sonsuza kadar uzanan doğru parçasıdır. Yani bir ucu sabitken diğer ucu sınırsızdır.

Işının bir tarafının sonsuza doğru uzadığını göstermek için o ucuna ok işareti ($\rightarrow$) koyarız.

Işınlar, başlangıç noktası ve doğrultusunu belirlemek için üzerindeki başka bir nokta kullanılarak, iki büyük harfle isimlendirilir.

İlk harf, ışının başladığı noktayı; ikinci harf ise ışının doğrultusunu belirler.

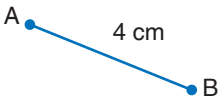
Geometrik Gösterimi	Sembolle Gösterimi	Okunuşu
	[DE veya $\overrightarrow{DE}$	DE ışını
	[KL veya $\overrightarrow{KL}$	KL ışını

Etkili Bilgi

Doğru parçasının uzunluğu ölçülebilir fakat doğru ve ışının uzunlukları ölçülemez.

[AB] ve [BA] aynı doğru parçasının gösterimi için kullanılabilir.

Doğru parçasının uzunluğu |AB| şeklinde gösterilir.

Doğru Parçası	Sembolle Gösterimi	Uzunluğun Gösterimi
	AB	AB = 4 cm



Karekodu okutarak konu ile ilgili dinamik matematik yazılımı etkinliğine ulaşabilirsiniz.

1. TEMA

NOKTA, DOĞRU, DOĞRU PARÇASI VE IŞIN

1

Aşağıda verilen tabloyu doğru bir şekilde doldurunuz.

Geometrik Gösterimi	Okunuşu	Sembolle Gösterimi
$\bullet E$		
$\overleftrightarrow{KL}$		
$\overline{MN}$		
$\overleftrightarrow{FE}$		
$\overleftrightarrow{KS}$		
$\overleftrightarrow{m}$		

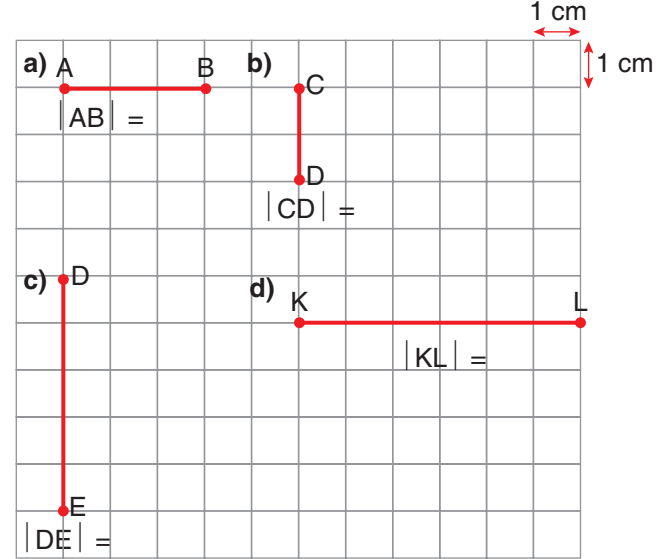
2

Aşağıdaki tabloyu verilen örneği dikkate alarak doğru şekilde doldurunuz.

Sembolle Gösterimi	Geometrik Gösterimi
[XY	$\overline{XY}$
PR	
AB]	
[EF]	
M	
d	
KL	

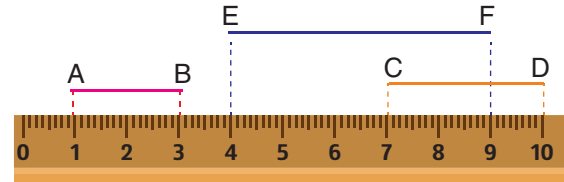
3

Aşağıda verilen kareli zemin üzerine çizilmiş doğru parçalarının uzunluklarını bulup boş bırakılan yerlere yazınız.



4

10 santimetrelik cetvel üzerinde verilen doğru parçalarının uzunluklarını cetvelden faydalananarak bulunuz.

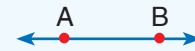


- a) $|AB| =$ b) $|CD| =$
- c) $|EF| =$ d) $|EF| + |CD| =$

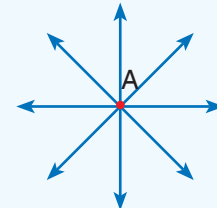


Etkili Bilgi

- İki noktadan yalnız bir doğru geçer.



- Bir noktadan sonsuz tane doğru geçer.



1. Aşağıdakilerden hangisi bir doğruya örnektir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) • E

2. Aşağıdakilerden hangisi bir ışını temsil eder?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) • A

3. Aşağıdakilerden hangisi doğru parçasına örnektir?

- A) • E
- B) 
- C) 
- D) 

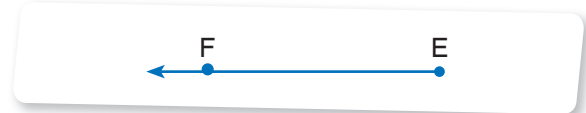
4. Aşağıdakilerden hangisi doğru parçasına örnek olarak verilebilir?

- A)  Cetvel
- B)  Fener
- C)  Ok
- D)  Madenî para

5. Aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Doğrunun ucu yoktur.
- B) Işın bir noktadan başlayıp tek yönde gider.
- C) Doğru parçasının iki ucu sınırlıdır.
- D) Işının hem başlangıcı hem de sonu vardır.

6. Aşağıdaki şekilde hangi kavram gösterilmektedir?



- A) Işın
- B) Doğru
- C) Doğru parçası
- D) Nokta

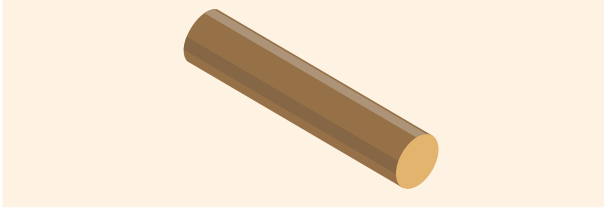
7.



El fenerinden çıkan ışık aşağıdakilerden hangisine örnek verilebilir?

- A) Doğru B) Işın
C) Nokta D) Doğru parçası

8.



Yukarıdaki şekilde verilen kereste kalas aşağıdakilerden hangisine örnek verilebilir?

- A) Doğru B) Işın
C) Nokta D) Doğru parçası

9. Aşağıdakilerden hangisi günlük hayatta doğruya örnek verilebilir?

- A) Cetvel
B) Bir ucu açılmış kalem
C) Güneş ışını
D) İki ucu açılmış kalem

10.



Yukarıdaki şekilde verilen toplu iğne, aşağıdakilerden hangisine örnek verilebilir?

- A) Doğru B) Işın
C) Doğru parçası D) Nokta

11. Doğru parçası için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

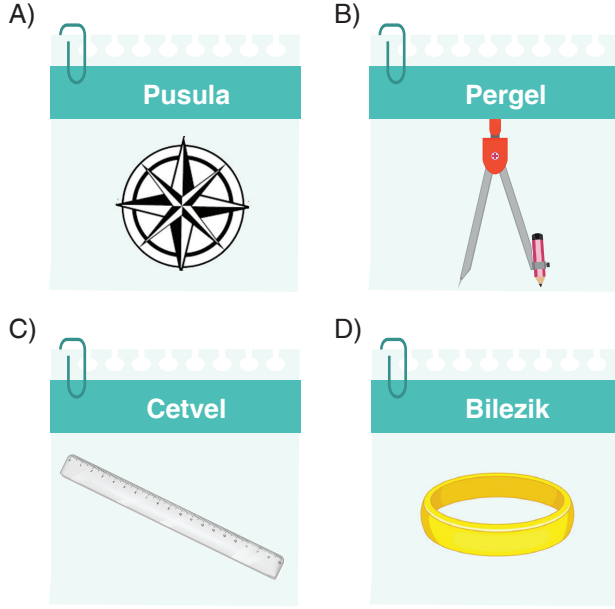
- A) Başlangıcı ve sonu yoktur.
B) Tek yönlü uzanır.
C) Başlangıç ve bitiş noktası vardır.
D) Sonsuza kadar uzar.

12. Aşağıdakilerden hangisi günlük hayatta doğruya örnek verilebilir?

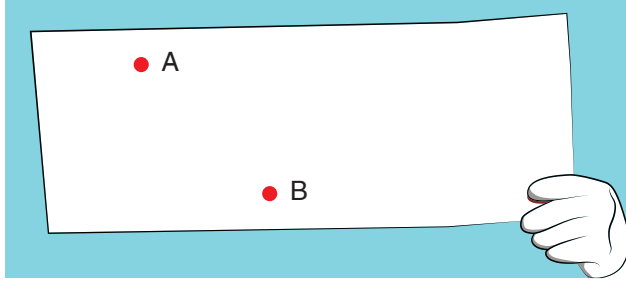
- A) Ok
B) Şerit metre
C) Masa ayağı
D) Tren yayı

1. Elçin bir doğru parçası çizmek istiyor.

Buna göre aşağıdaki araçlardan hangisini kullanması en uygundur?



2.



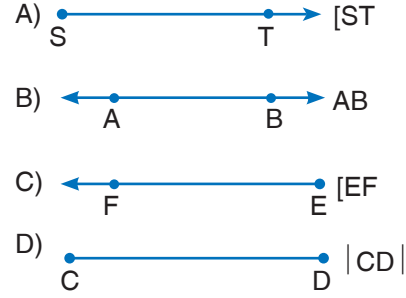
Yukarıda verilen iki noktadan geçen kaç farklı doğru çizilebilir?

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

3. Aşağıdaki sembollerle gösterimlerden hangisi doğru parçasını ifade eder?

- A) $|KL|$ B) $[KL]$ C) $[KL$ D) KL

4. Aşağıda verilen model ve sembol eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?



5. Aşağıdakilerden hangisi MN ışınının sembolle gösterimidir?

- A) $|MN|$ B) MN C) $[MN$ D) $[MN]$

6. Bir noktadan geçen kaç farklı doğru çizilebilir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) Sonsuz

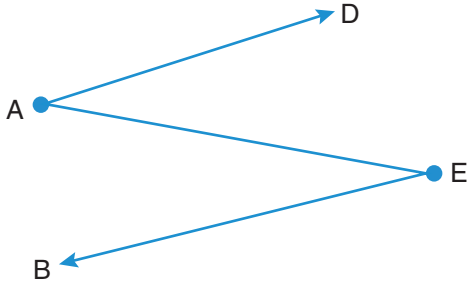
7.



Yukarıda verilen şekilde en fazla kaç farklı doğru parçası vardır?

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

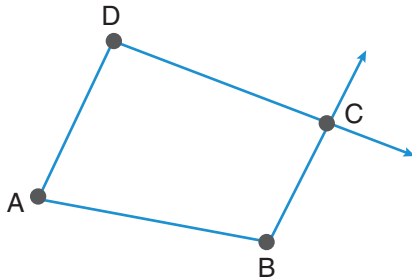
8.



Yukarıdaki şekle göre, verilenlerden hangisi şekilde yoktur?

- A) AE B) [AD C) [EB D) [AE]

9.



Yukarıda verilen şekilde aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) [BC B) [AB C) AD D) [DC

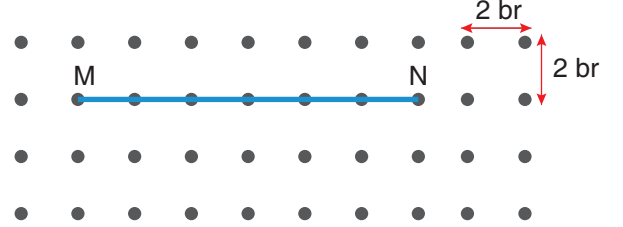
10.



Yukarıda verilen geometrik şekilde aşağıdakilerden hangisi vardır?

- A) AC B) BC] C) [CA D) [AB]

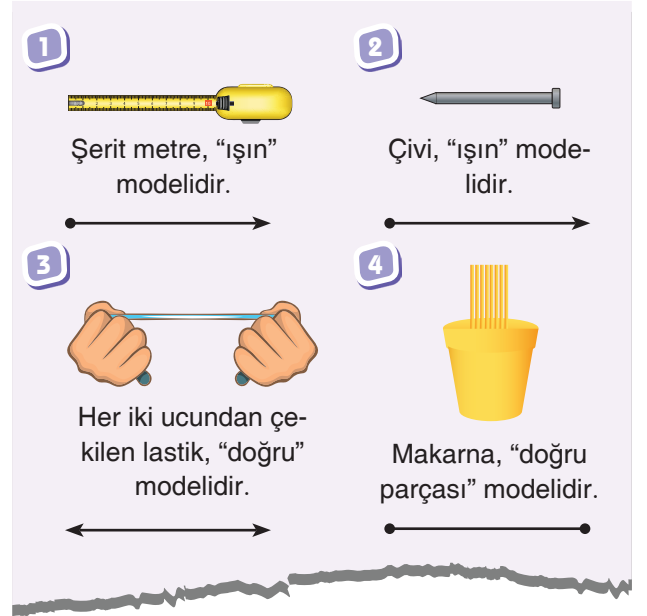
11.



Yukarıdaki şekle göre |MN| kaç birimdir?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6

12.



Elif matematik proje ödevi için yukarıdaki afişi hazırlıyor. Doğru, doğru parçası ve ışına günlük hayattan örnekler vererek bunları sembollerle gösteriyor.

Buna göre, Elif'in yaptığı 4 örnekten hangileri doğrudur?

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

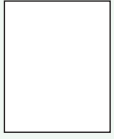
Etkili Bilgi

Düzlem

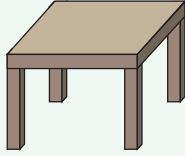
Düzlem, sonsuz büyüklükte, düz ve iki boyutlu bir yüzeydir. Bir kâğıt parçasını düşün: kâğıt bir düzleme benzer ama düzlem çok daha büyüktür, kenarları yoktur ve her yöne sonsuza kadar uzanır.

Düzlemin eni, boyu ve yüksekliği yoktur.

Düz yüzeyler düzlemdir. Bir kâğıt sayfası, masa üstü ve ayna gibi şeyler düzleme benzer.



kâğıt sayfası



masa üstü



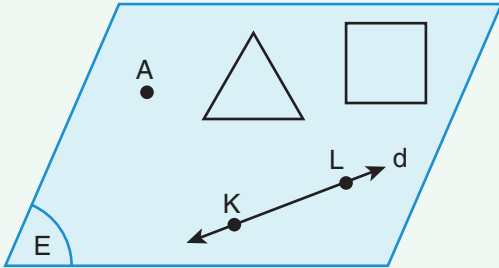
ayna

Ama unutma! Gerçek düzlemler sonsuz uzanır; biz sadece küçük bir parçasını görebiliriz.

Düzlemler üzerinde noktalar, doğrular ve şekiller çizilebilir.

Mesela üçgen ya da kare gibi şekiller düzlemin içinde yer alır.

Düzlemler bir köşesine büyük bir harf yazılarak isimlendirilir.



Şekildeki düzlem E düzlemi diye isimlendirilir.

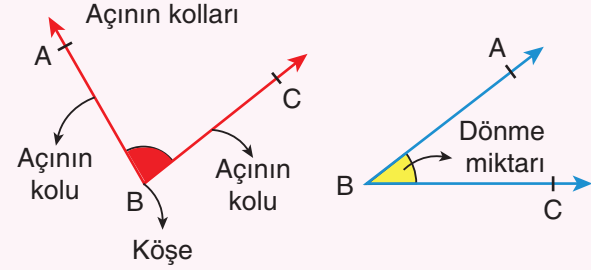
Burada, A, K, L noktaları E düzlemi üzerindedir. Dolayısıyla K ve L noktalarından geçen d doğrusu da E düzlemi üzerindedir.

Düzlem üzerine çizilen üçgen ve kare de düzlemin içinde yer alır.

Etkili Bilgi

Açı

Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının bir noktada birleşerek oluşturduğu açıklığa **açı** denir. Diğer bir ifadeyle bir ışının dönme miktarı olarak da tanımlanabilir.



[BA ve [BC ışınları, açının kollarını oluşturur. Işınlardan kesiştikleri nokta (B) ise açının köşesini oluşturur.

Yukarıdaki şekilde verilen açı; ABC açısı, CBA açısı veya B açısı şeklinde adlandırılır.

$\widehat{ABC}$, $\widehat{CBA}$ veya $\widehat{B}$ sembolleri ile gösterilir.

Etkili Matematik Yayınları

1

Aşağıdaki boşlukları örnekteki gibi doldurunuz.

Açı	Sembolle Gösterimi	İsim
	$\widehat{KLM}$ $\widehat{MLK}$ $\widehat{L}$	- KLM açısı - MLK açısı - L açısı

2

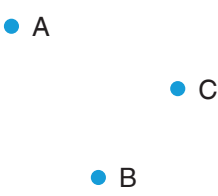
Aşağıda verilen bilgilere göre istenen çizimi yapınız.

a)



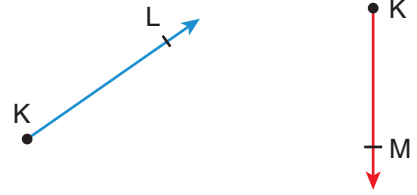
Yanda verilen noktalara göre DEF açısını çiziniz.

b)



Yanda verilen noktalara göre CBA açısını çiziniz.

4



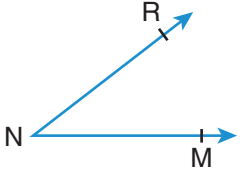
Yukarıda verilen ışınların ortak noktalarının birleştirilmesi ile oluşan açı aşağıdakilerden hangisi ile isimlendirilemez?

A) $\widehat{MKL}$ B) $\widehat{K}$ C) $\widehat{KLM}$ D) $\widehat{LKM}$

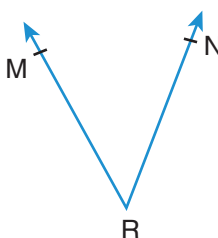
3

Aşağıdaki çizimlerden hangisi RMN açısına ait olabilir?

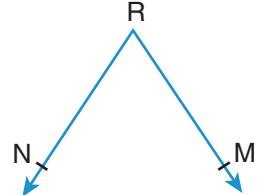
A)



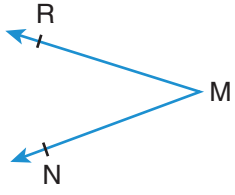
B)



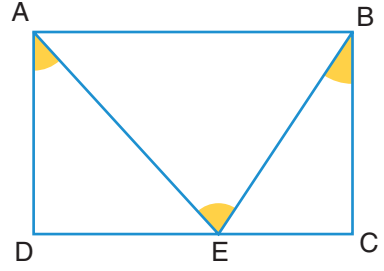
C)



D)



5

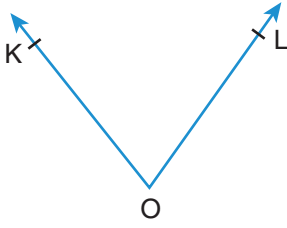


Yukarıdaki şekildeki sarı renkli açıları isimlendiriniz.



Karekodu okutarak konu ile ilgili dinamik matematik yazılımı etkinliğine ulaşabilirsiniz.

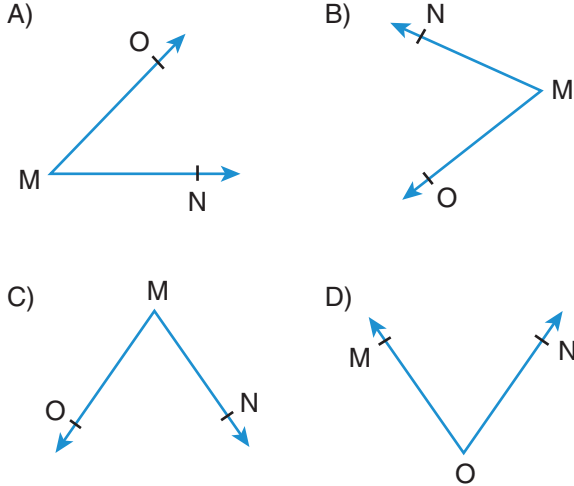
1.



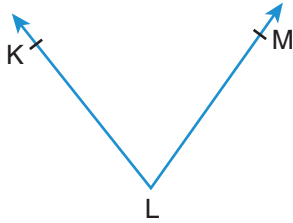
Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki açının gösterimlerinden biri değildir?

- A) $\widehat{KOL}$ B) $\widehat{KLO}$ C) $\widehat{LOK}$ D) $\widehat{O}$

2. Sembollerle gösterimi $\widehat{MON}$ olan açı aşağıdakilerden hangisidir?



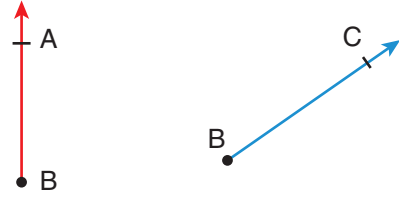
3.



Yukarıda verilen açıyla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) L noktası açının köşesidir.
B) $\widehat{MLK}$ şeklinde gösterilir.
C) [KL açının koludur.
D) [LM açının koludur.

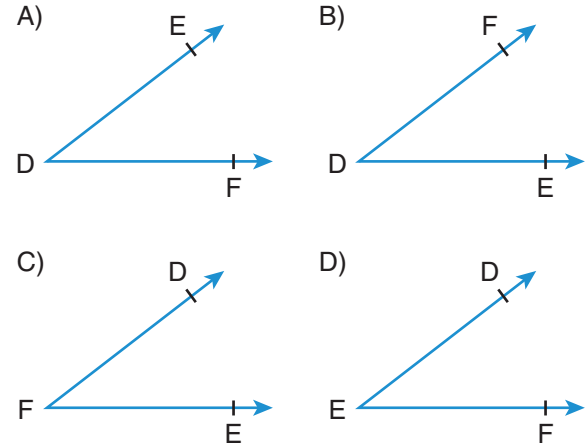
4.



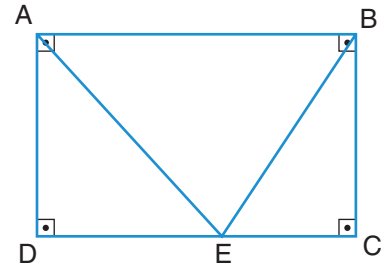
Yukarıda verilen ışınların ortak olan noktalarının birleşmesiyle oluşan açı aşağıdaki sembollerden hangisi ile gösterilemez?

- A) $\widehat{BAC}$ B) $\widehat{B}$ C) $\widehat{ABC}$ D) $\widehat{CBA}$

5. [ED ve [EF aşağıdaki açılardan hangisini oluşturur?



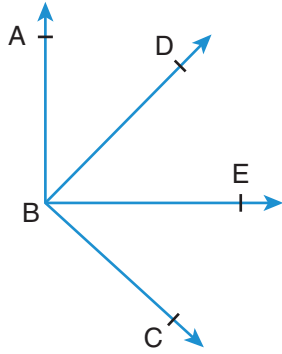
6.



Yukarıdaki şekilde aşağıdaki açılardan hangisi yoktur?

- A) $\widehat{DAE}$ B) $\widehat{ABC}$ C) $\widehat{ACD}$ D) $\widehat{ECB}$

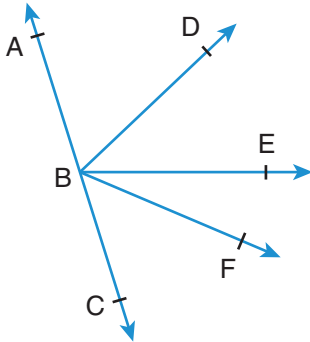
7.



Yukarıda verilen şekilde kaç farklı açı yazılabilir?

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

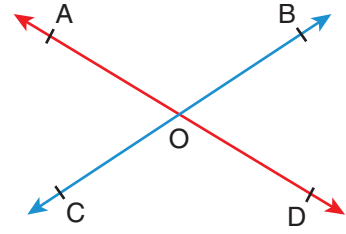
8.



Yukarıda verilen şekilde aşağıdaki açılardan hangisi yoktur?

- A) $\widehat{ABD}$ B) $\widehat{BDE}$ C) $\widehat{EBF}$ D) $\widehat{ABF}$

9.

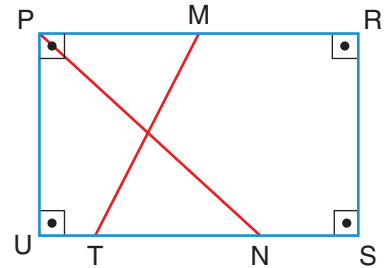


Yukarıda "O" noktasında kesişen iki doğru verilmiştir.

Buna göre, verilen şekilde aşağıdaki açılardan hangisi oluşmaz?

- A) $\widehat{AOB}$ B) $\widehat{COD}$ C) $\widehat{ABO}$ D) $\widehat{BOD}$

10.



Verilen şekilde aşağıdaki açılardan hangisi yoktur?

- A) $\widehat{PNS}$ B) $\widehat{MTN}$ C) $\widehat{TMR}$ D) $\widehat{PTN}$

Etkili Bilgi

Çember Çizimi ve Çemberin Elemanları

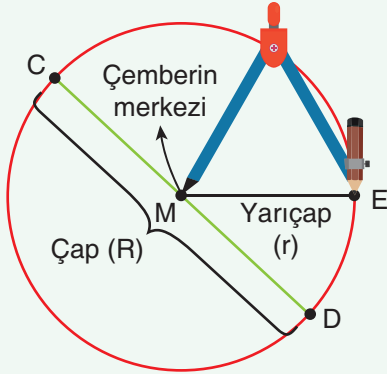
Bir düzlemde sabit bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların oluşturduğu geometrik şekle **çember** denir.

Çemberin tam ortasında yer alan noktaya **çemberin merkezi** denir ve genellikle "O" ya da "M" harfi ile gösterilir.

Merkez ile çember üzerindeki herhangi bir noktayı birleştiren doğru parçasına **yarıçap** denir ve "r" harfi ile gösterilir.

Çember üzerindeki iki noktayı birleştiren ve merkezden geçen doğru parçasına **çap** denir ve "R" ile gösterilir.

Pergelle bir çember çizilirken pergelin sivri ucu çemberin merkezine yerleştirildiğinde kolların uçları arasındaki mesafe çemberin yarıçap uzunluğuna eşittir.



Yukarıda verilen görselde;

$$[CM] = [MD] = [ME] = \text{Yarıçap } (r),$$

$$[CD] = \text{Çap } (R)$$

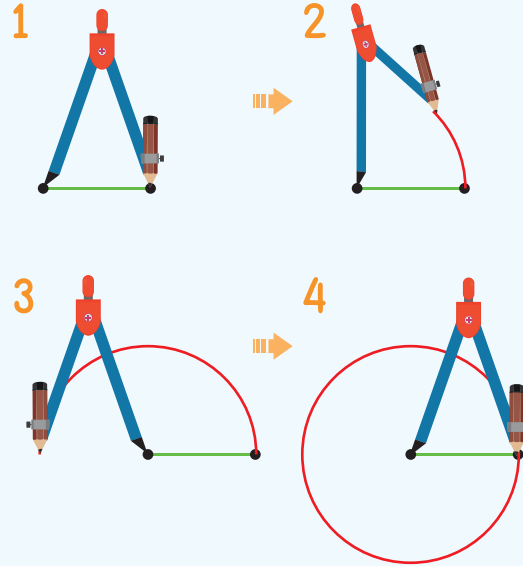
ve "M" noktası çemberin merkezidir.

$R = 2 \times r$ 'dir. (Çap yarıçapın 2 katıdır.)

Etkili Bilgi

Çember çizmek için pergel şu şekilde kullanılır:

1. Öncelikle pergelin iki kolu arasında istenilen uzunlukta bir açıklık bırakılır. Bu açıklık çemberin yarıçapı olur.
 2. Pergelin sivri ucu, çemberin merkezi olacak noktaya dikkatlice yerleştirilir ve sabit tutulur.
 3. Daha sonra, kalem takılı olan diğer uç sabit sivri uç etrafında dairesel olarak döndürülür.
 4. Kalem ucu döndükçe, sabit noktaya eşit uzaklıkta olan bir eğri oluşur. Bu eğri çemberdir.
- Bu işlem sırasında pergelin açısı değiştirilmez; böylece çember düzgün ve eşit yarıçaplı olur.



Etkili Matematik Yayınları



Karekodu okutarak konu ile ilgili dinamik matematik yazılımı etkinliğine ulaşabilirsiniz.

Etkili Bilgi

Hulahop ve yüzük birer çember modelidir.



Hulahop



Yüzük