

5.
SINIF

STÜDYO MATEMATİK

- Ön Değerlendirme Çalışmaları
- Açık Uçlu Sorular
- Süreç Odaklı Değerlendirme
- Örnek Yazılı Senaryoları



Yeni Müfredata Uygun

Öğrenme Çıktısı Odaklı

Akıllı Tahta
Uyumlu



turuncu

İçindekiler

1. TEMA: Geometrik Şekiller

Ön Değerlendirme.....	4
Temel Geometrik Çizimler ve İnşalar (1)	6
Alıştırmalar	8
Açık Uçlu Sorular	10
Temel Geometrik Çizimler ve İnşalar (2)	12
Alıştırmalar	16
Açık Uçlu Sorular	18
Açı Ölçme (1)	20
Alıştırmalar	22
Açık Uçlu Sorular	24
Açı Ölçme (2)	26
Alıştırmalar	28
Açık Uçlu Sorular	30
Çokgenler ve Çemberler (1)	32
Alıştırmalar	34
Açık Uçlu Sorular	36
Çokgenler ve Çemberler (2)	38
Alıştırmalar	40
Açık Uçlu Sorular	42
Süreç Odaklı Değerlendirme	44

1. DÖNEM 1. YAZILI

Senaryo 1	46
Senaryo 2	48

2. TEMA: Sayılar ve Nicelikler (1)

Ön Değerlendirme	50
Doğal Sayılar ve İşlemler - Çok Basamaklı Sayıları Okuma ve Yazma	52
Alıştırmalar	54

Açık Uçlu Sorular	56
Doğal Sayılar ve İşlemler - Çözümleme	58
Alıştırmalar	60
Açık Uçlu Sorular	62
Doğal Sayılar ve İşlemler – Doğal Sayılarla Dört İşlem İçeren Problem Çözme (1)	64
Alıştırmalar	66
Açık Uçlu Sorular	68
Doğal Sayılar ve İşlemler – Doğal Sayılarla Dört İşlem İçeren Problem Çözme (2)	70
Alıştırmalar	72
Açık Uçlu Sorular	74
Süreç Odaklı Değerlendirme	76

3. TEMA: Geometrik Nicelikler

Ön Değerlendirme.....	78
Dikdörtgenin Çevre Uzunluğu ve Alanı (1)	80
Alıştırmalar	82
Açık Uçlu Sorular	84
Dikdörtgenin Çevre Uzunluğu ve Alanı (2)	86
Alıştırmalar	88
Açık Uçlu Sorular	90
Dikdörtgenin Çevre Uzunluğu ve Alanı (3)	92
Alıştırmalar	94
Açık Uçlu Sorular	96
Süreç Odaklı Değerlendirme	98

1. DÖNEM 2. YAZILI

Senaryo 1	100
Senaryo 2	102

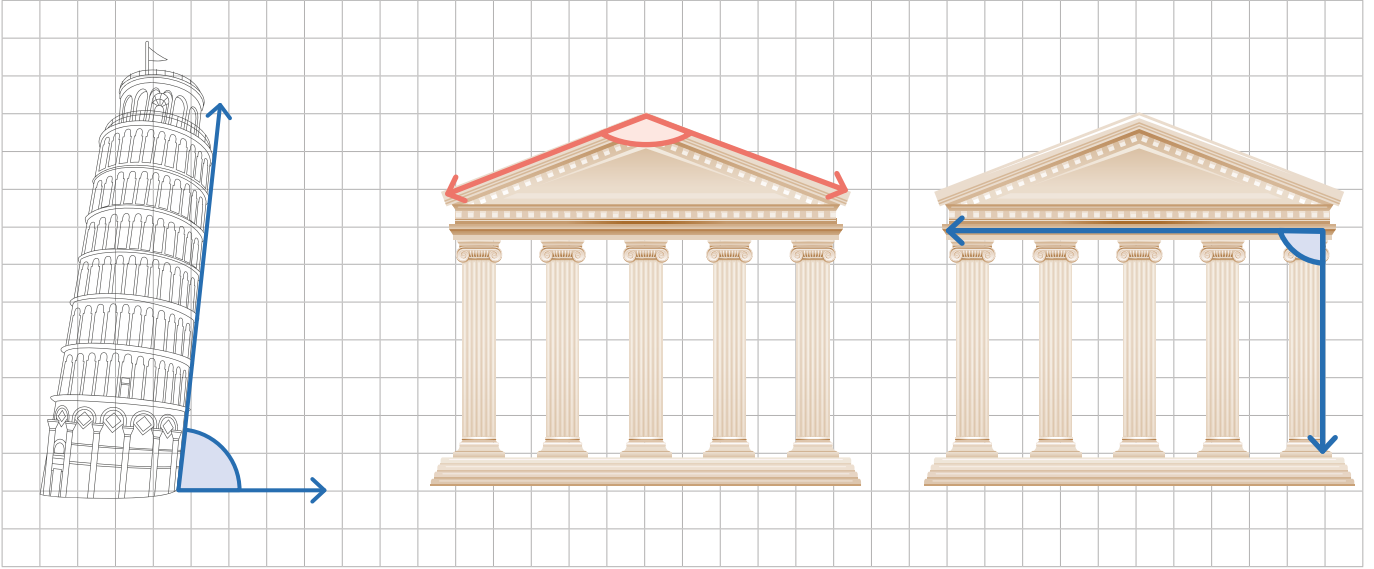
4. TEMA: Sayılar ve Nicelikler (2)	
Ön Değerlendirme	104
Kesirler: Kesirlerin Farklı Gösterimleri (1)	106
Alıştırmalar	108
Açık Uçlu Sorular	110
Kesirler: Kesirlerin Farklı Gösterimleri (2)	112
Alıştırmalar	114
Açık Uçlu Sorular	116
Kesirler: Kesirlerin Farklı Gösterimleri (3)	118
Alıştırmalar	120
Açık Uçlu Sorular	122
Kesirler: Kesirlerin Karşılaştırılması (1)	124
Alıştırmalar	128
Açık Uçlu Sorular	130
Kesirler: Kesirlerin Karşılaştırılması (2)	132
Alıştırmalar	134
Açık Uçlu Sorular	138
Süreç Odaklı Değerlendirme	138
2. DÖNEM 1. YAZILI	
Senaryo 1	140
Senaryo 2	142
5. TEMA: İstatistiksel Araştırma Süreci	
Ön Değerlendirme	144
Kategorik Veri Dağılımları (1).....	146
Alıştırmalar	150
Açık Uçlu Sorular	152
Kategorik Veri Dağılımları (2).....	154
Alıştırmalar	156
Açık Uçlu Sorular	158

Kategorik Veri Dağılımları (3).....	160
Alıştırmalar	162
Açık Uçlu Sorular	164
Süreç Odaklı Değerlendirme	166
6. TEMA: İşlemlerle Cebirsel Düşünme	
Ön Değerlendirme	168
Cebirsel Düşünme: Eşitliğin Korunumu, Değişme - Birleşme Özellikleri	170
Cebirsel Düşünme: Eşitliğin Korunumu, Değişme - Birleşme Özellikleri	172
Alıştırmalar	174
Açık Uçlu Sorular	176
Cebirsel Düşünme: İşlem Önceliği	178
Cebirsel Düşünme: Örüntüler	180
Alıştırmalar	182
Açık Uçlu Sorular	184
Cebirsel Düşünme: Temel Aritmetik İşlemler ve Algoritma	186
Alıştırmalar	188
Açık Uçlu Sorular	190
Süreç Odaklı Değerlendirme	192
7. TEMA: Veriden Olasılığa	
Ön Değerlendirme	194
Öznel Olasılık	196
Alıştırmalar	198
Açık Uçlu Sorular	200
Süreç Odaklı Değerlendirme	202
2. DÖNEM 2. YAZILI	
Senaryo 1	204
Senaryo 2	206

Geometrik Şekiller

Ön Değerlendirme

1 Aşağıda verilen açıların çeşidini yazın.

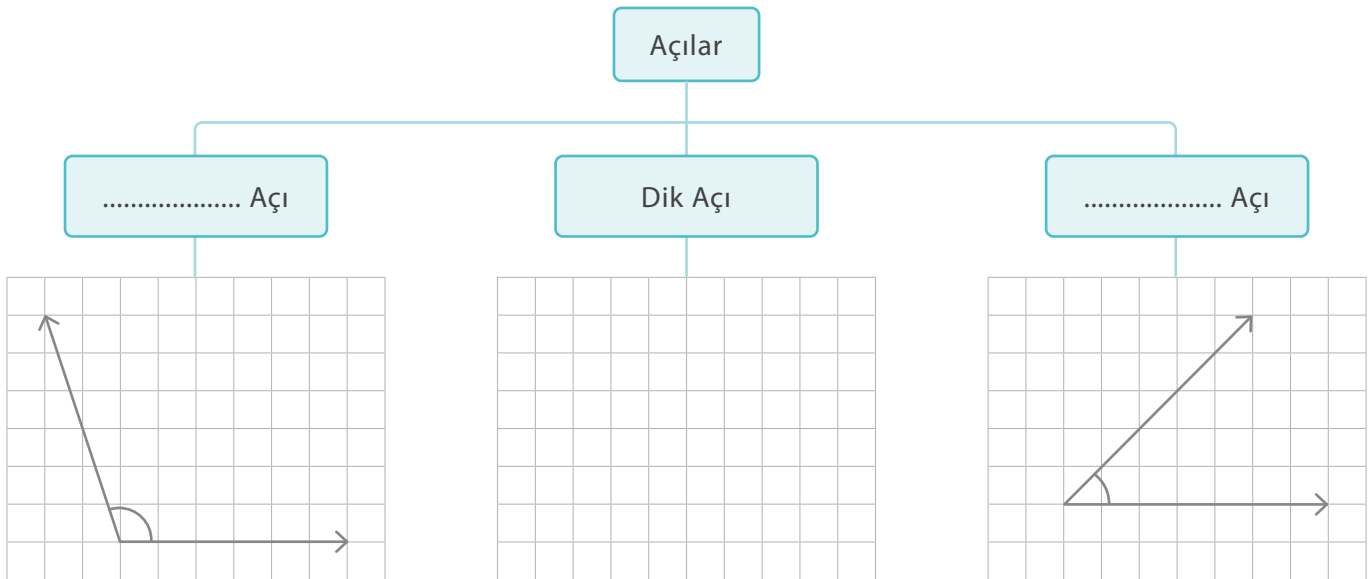


.....

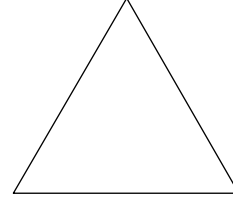
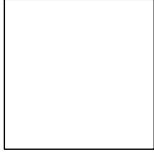
.....

.....

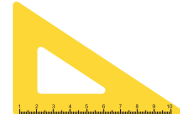
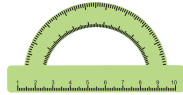
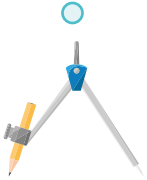
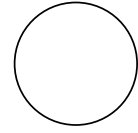
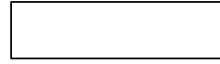
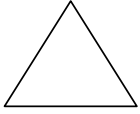
2 Aşağıdaki zihin haritasını uygun ifade ve çizimlerle tamamlayın.



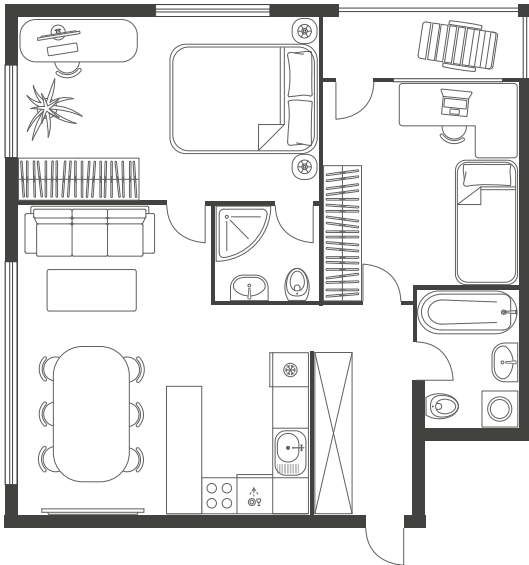
3 Aşağıdaki şekillerin kenar uzunluklarını cetvelle ölçüp üzerine yazın.



4 Aşağıdaki geometrik şekiller ile bu şekilleri çizmek için kullanılan matematiksel araçları eşleştirin. Bir şekil için birden fazla eşleştirme yapabilirsiniz.



5



Yanda bir apartman dairesinin kat planı verilmiştir. Plandaki geometrik şekilleri inceleyin.

1 Planda hangi geometrik şekiller vardır?

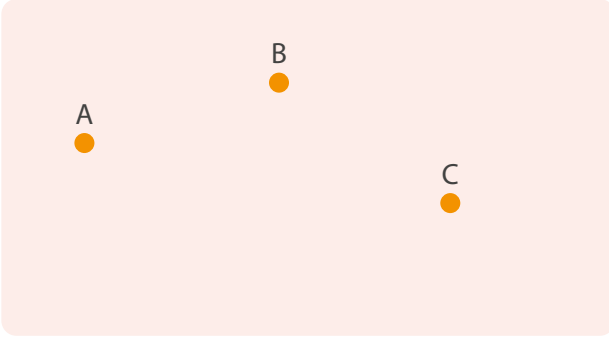
.....
.....

2 Bu planı çizen kişi hangi matematiksel araçları kullanmış olabilir?

.....
.....

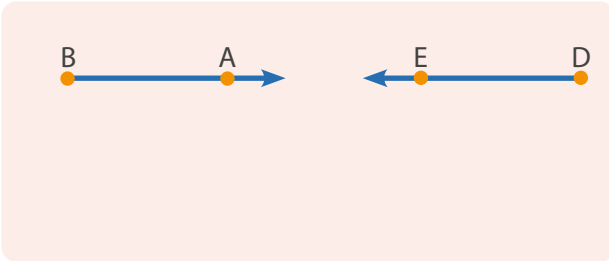
Temel Geometrik Çizimler ve İnşalar (1)

- Konum ifade eden geometrik ögeye denir. Noktalar büyük harfle isimlendirilir.



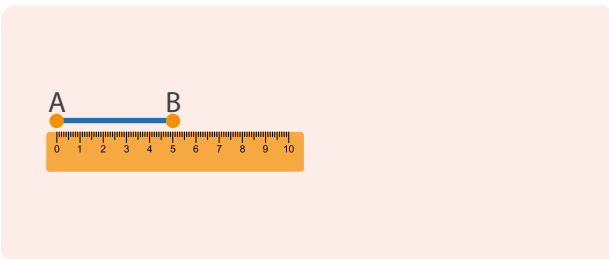
- Bir noktadan başlayıp başka bir noktadan geçerek bir yönde istenildiği kadar uzatılabilen düz çizgi olarak ifade edilir.

Aşağıdaki geometrik çizimleri sembolle gösterin.



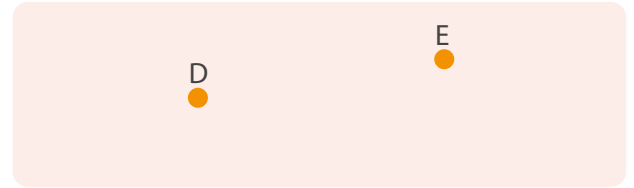
- Doğru parçalarının başlangıç ve bitiş noktaları belli olduğundan uzunlukları ölçülebilir. AB doğru parçasının uzunluğu $|AB|$ ile gösterilir.

Aşağıdaki doğru parçasının uzunluğunu sembolle gösterin.



- İki nokta ve arasındaki noktaların düz çizgi şeklinde birleştirilmesiyle elde edilir.

Aşağıdaki iki noktayı bir çizgeç yardımıyla birleştirin. Elde ettiğiniz geometrik çizimi sembolle gösterin.



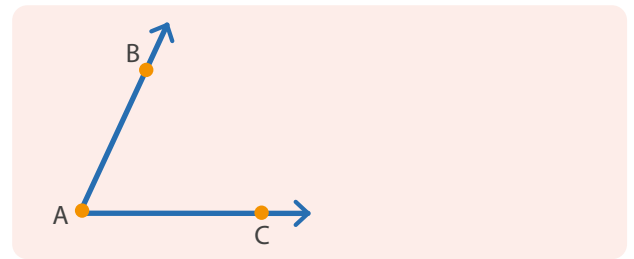
- Başlangıç ve bitiş noktaları belli olmayan düz çizgi şeklinde iki yönde istenildiği kadar uzatılabilen çizimler olarak ifade edilir.

Aşağıdaki isimlendirmelere uygun geometrik çizimleri yapın.



- Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu şekle denir. Aynı zamanda bir ışının dönme miktarı olarak da tanımlanabilir.

Aşağıdaki geometrik çizimi sembolle gösterin.

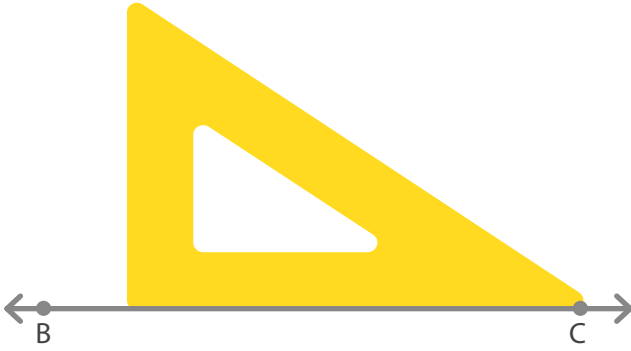


Gönye ile Dikme Çizelim

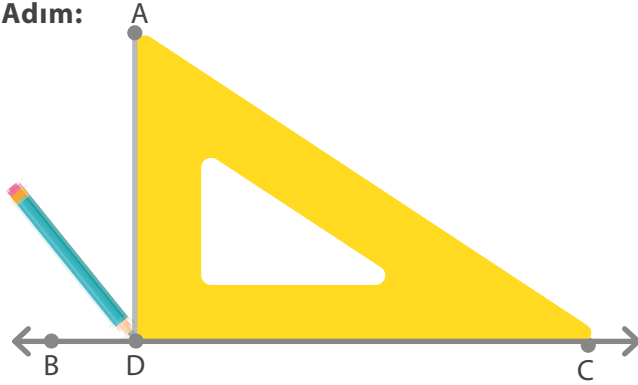
Bir doğru veya doğru parçasına üzerindeki veya dışındaki bir noktadan çizilen dik çizgiye dikme denir. Dikme çizmek için en uygun araç gönyedir.

Aşağıda BC doğrusuna dikme çizme adımları verilmiştir.

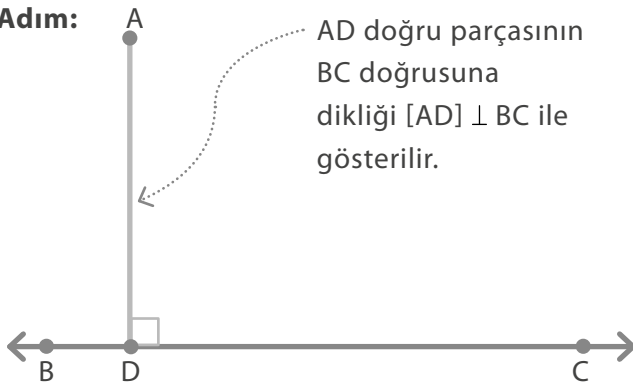
1. Adım:



2. Adım:



3. Adım:



Düşünelim

- 1 İki noktadan birden fazla doğru geçebilir mi?
- 2 Işın ve doğrunun uzunluğu ölçülebilir mi?

Sıra Sende

Aşağıda verilen doğruya A, B ve C noktalarından gönye yardımıyla birer dikme çizin.

- 1
- 2
- 3

Alıştırmalar

1 Aşağıda sembolle gösterilen şekilleri çizin.

[MN	
-----	--

BD	
----	--

[AB]	
------	--

\widehat{DEF}	
-----------------	--

2 Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazın.

- Işının başlangıç noktası belli değildir.
- Başlangıç noktası B olan ve A noktasından geçen ışın [BA ile gösterilir.
- Bir doğruya dışındaki bir noktadan çizilebilecek en kısa doğru parçası o doğruya ait dikmedir.
- Uzunluğu 8 cm olan AB doğru parçasının uzunluğu $|AB| = 8$ cm olarak gösterilir.
- Noktalar küçük harfle isimlendirilir.
- [AB ve [AC ışınlarının oluşturduğu açı \widehat{ABC} ile gösterilir.

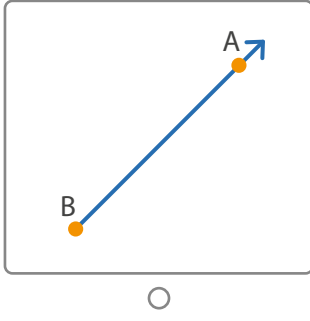
3 Aşağıda uzunlukları verilen doğru parçalarını cetvel yardımıyla çizin.

$|AB| = 3 \text{ cm}$

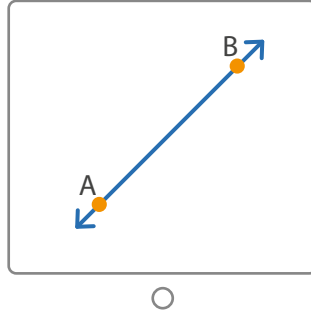
$|CD| = 4 \text{ cm}$

$|EF| = 5 \text{ cm}$

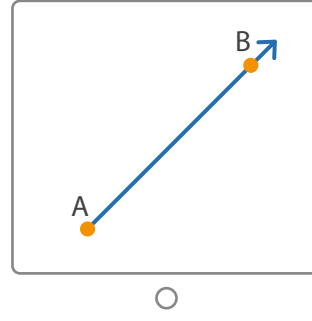
4 Aşağıdaki geometrik çizimler ile sembollerle gösterimleri eşleştirin.



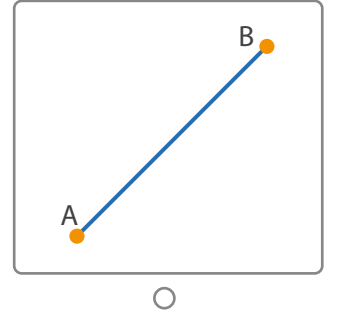
○



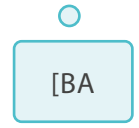
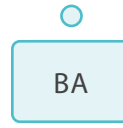
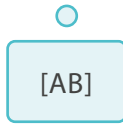
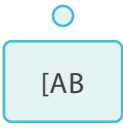
○



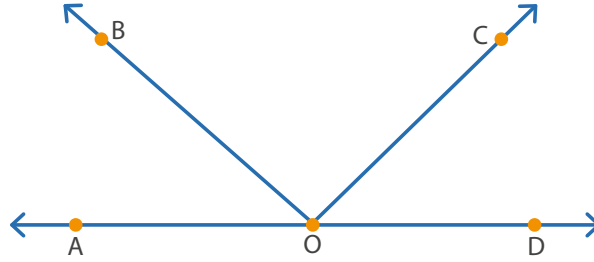
○



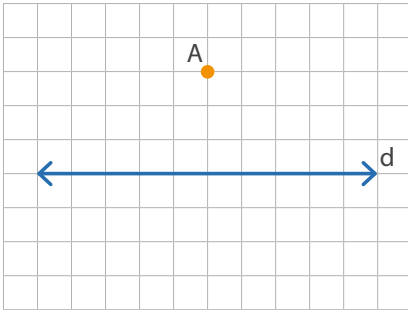
○



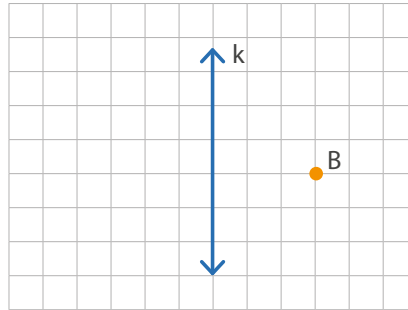
5 Aşağıdaki geometrik şekilden elde edilebilecek açları sembol kullanarak yazın.



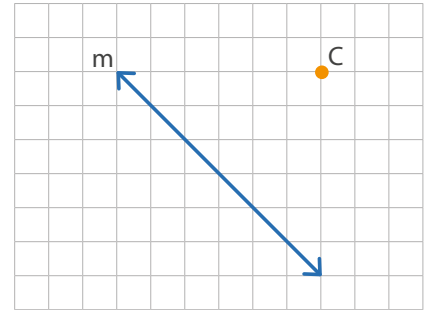
6 Kareli kâğıtta verilen doğrulara A, B ve C noktalarından dikmeler çizin. Doğular ve doğru parçaları arasındaki dikliği sembolle gösterin.



.....



.....



.....

Açık Uçlu Sorular

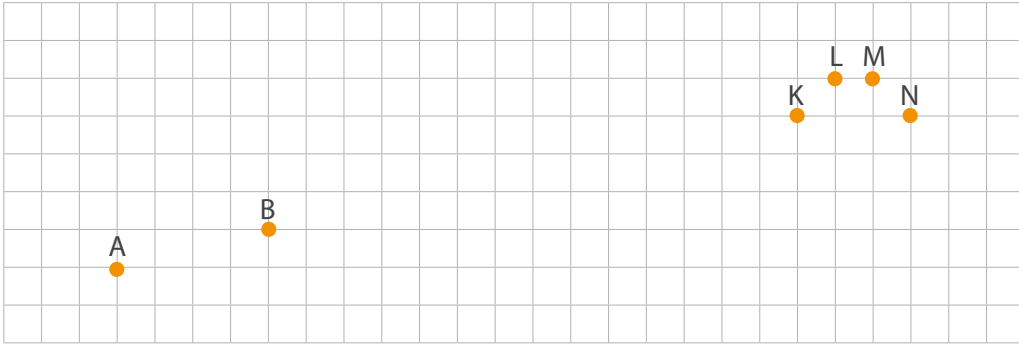
1 Aşağıda, gruplanan kartlar üzerindeki çizgiler gösterilmiştir.



Bu kartlardan biri 1. gruptan, biri de 2. gruptan seçilerek çizgiler birbirlerini tamamlayacak şekilde birleştirilecektir.

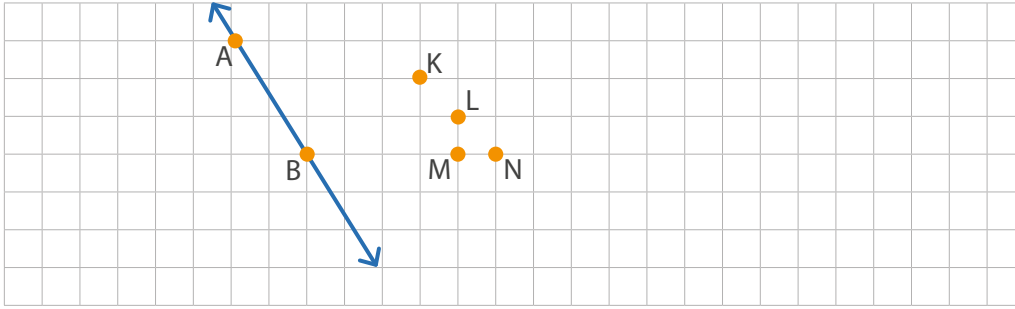
Buna göre elde edilebilecek temel geometrik çizimleri sembolle gösterin.

2 Aşağıdaki kareli zemine A ve B noktalarından geçen bir d doğrusu çizilecektir.



Buna göre d doğrusu K, L, M ve N noktalarının hangisinden geçer?

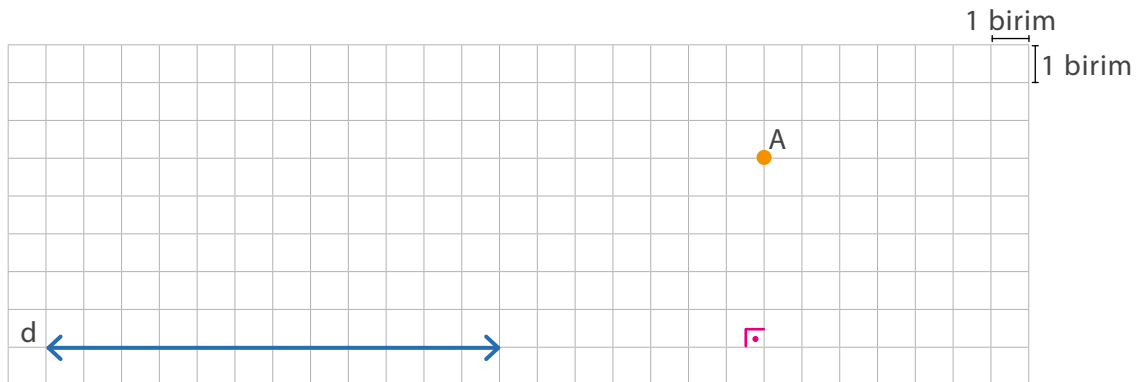
3 Aşağıda AB doğrusu ve balonların bulunduğu K, L, M ve N noktaları verilmiştir.



AB doğrusunun üzerindeki B noktasından atılan ok, balonlardan birini vurmuştur.

Okun balonu vurana kadar izlediği yol AB doğrusuna dik olduğuna göre ok K, L, M ve N balonlarından hangisini vurmuştur?

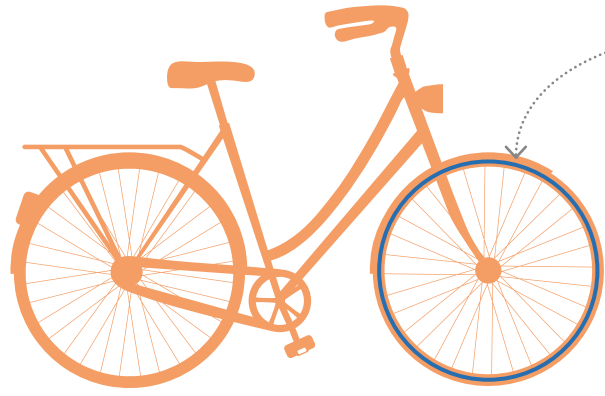
4 Aşağıda kareli zemin üzerinde verilen d doğrusuna dışındaki A noktasından bir dikme çizilecektir.



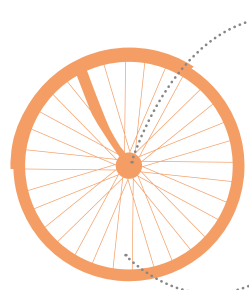
Dikmenin d doğrusu üzerindeki noktası B olarak işaretlendiğine göre $|AB|$ kaç birimdir?

Temel Geometrik Çizimler ve İnşalar (2)

Düz bir zeminde sabit bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların birleşimi ile oluşan şekle denir.

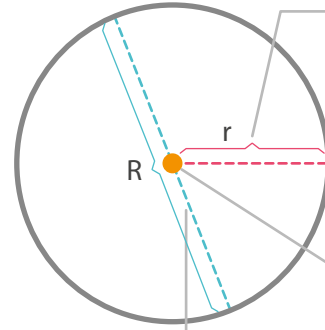


Bisikletin tekerleği,
çember modelidir.



Tekerleğin
ortasındaki parça,
çemberin merkezidir.

Merkez ile tekerleğin üzerindeki
bir noktayı birleştiren tellerin
her biri, çemberin yarıçapıdır.



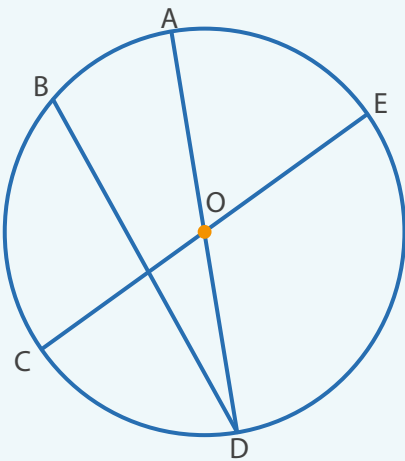
Çemberin merkezi ile
çember üzerindeki bir
noktayı birleştiren doğru
parçasıdır.

Çemberin tam
ortasındaki sabit
olan noktaya denir.

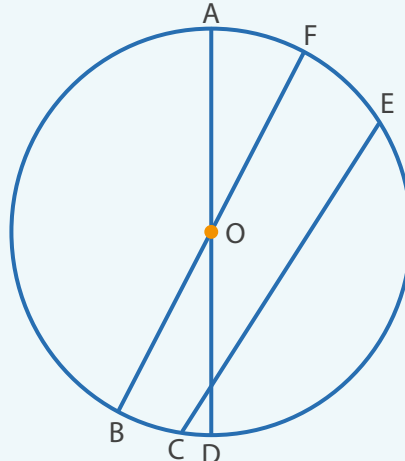
Çemberin merkezinden geçen
bir doğrunun çemberi kestiği
iki nokta arasındaki doğru
parçasına denir.

Sıra Sende

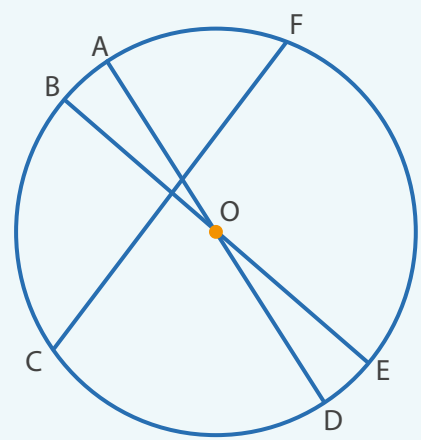
Aşağıdaki O merkezli çemberlerin çapını gösteren doğru parçalarını sembole gösterin.



.....



.....

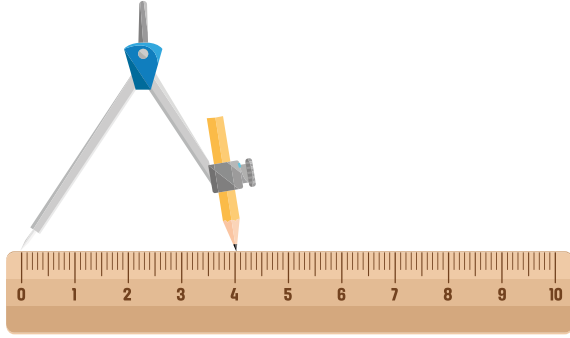


.....

Pergel ile Çember Çizelim

1. Adım:

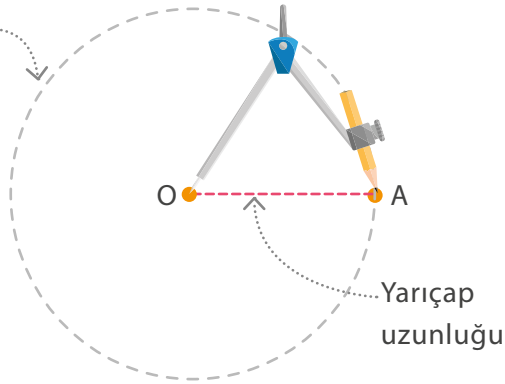
Yarıçap uzunluğu kadar pergelin açıklığını ayarlayın.



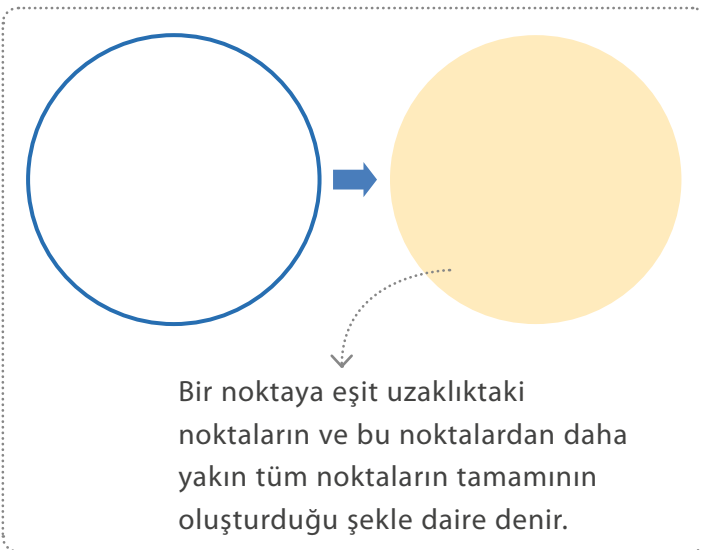
2. Adım:

Pergelin bir kolunu sabit tutarak diğer kolu etrafında tam bir tur döndürün.

Kalemin bıraktığı iz bir çember oluşturur.



O merkezli çemberin yarıçap uzunluğu $|OA| = 4$ cm'dir.

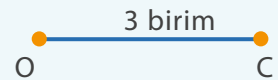
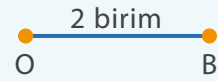


Düşünelim

Çemberin çiziminde pergelin açıklığı çemberin hangi kısmını temsil etmektedir?

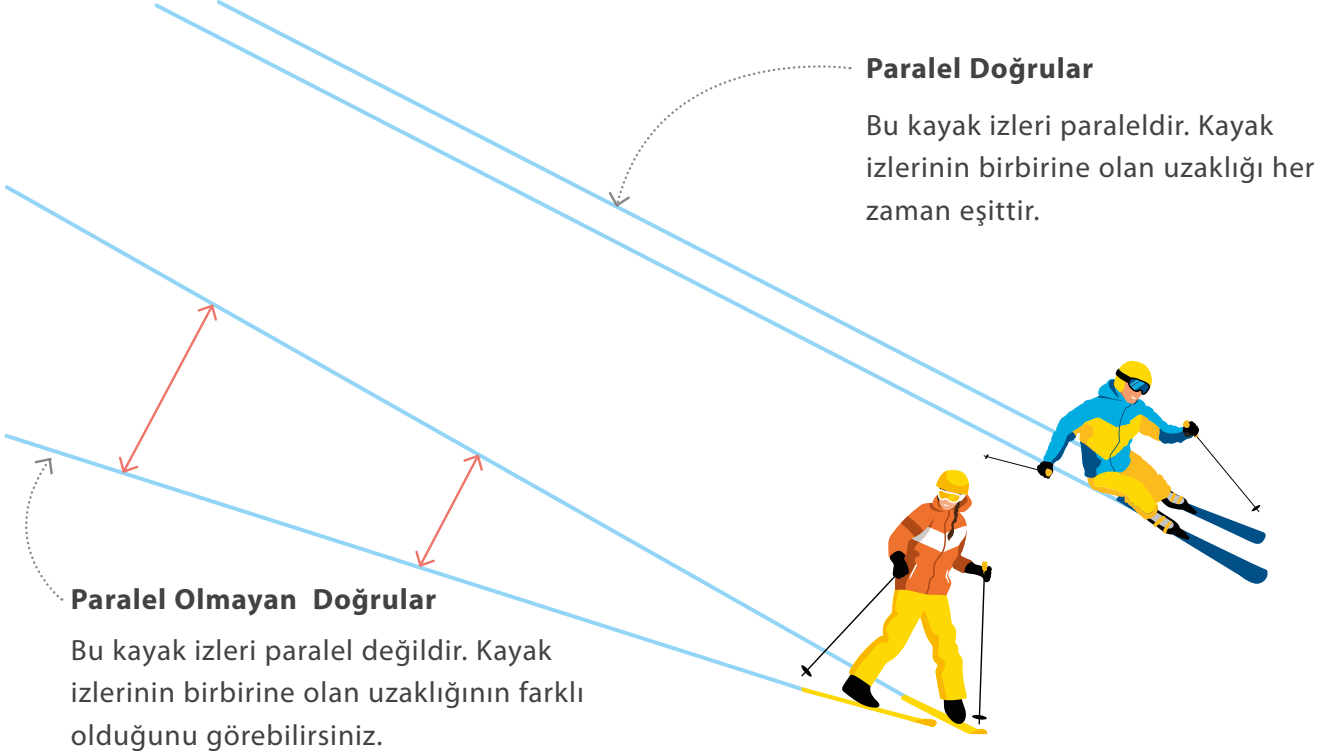
Sıra Sende

Yarıçapları sırasıyla $[OA]$, $[OB]$, $[OC]$ olan O merkezli çemberleri pergel yardımıyla çizin.



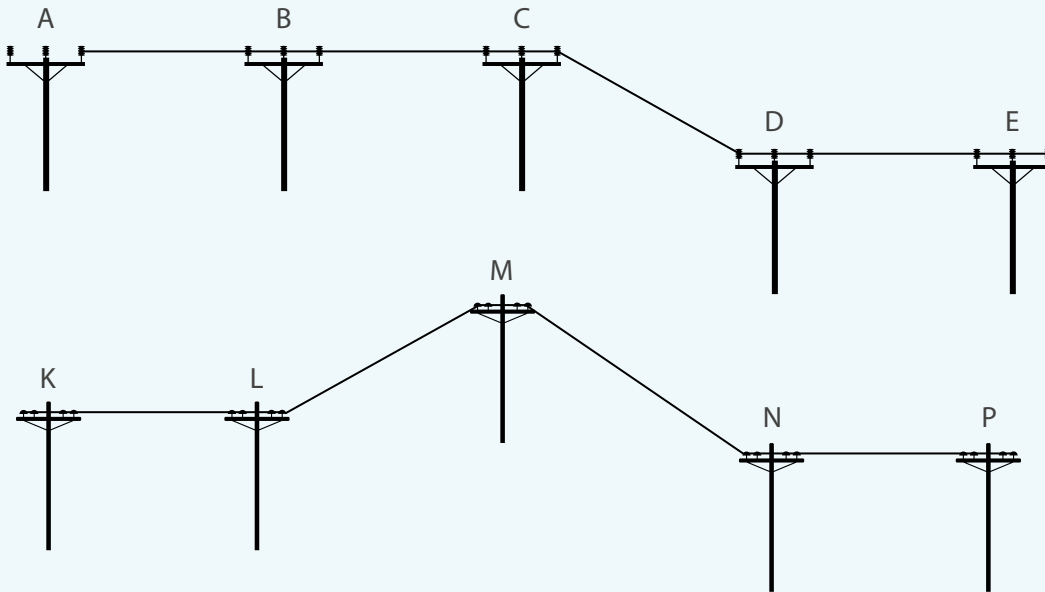
Temel Geometrik Çizimler ve İnşalar (2)

Aynı düzlemde bulunan ve ortak noktası olmayan doğrulara paralel doğrular denir. Paralel doğruların birbirine olan uzaklığı her zaman eşittir.



Sıra Sende

Aşağıdaki elektrik tellerinin birbirine paralel olan ve olmayan kısımlarından birini gösterin.



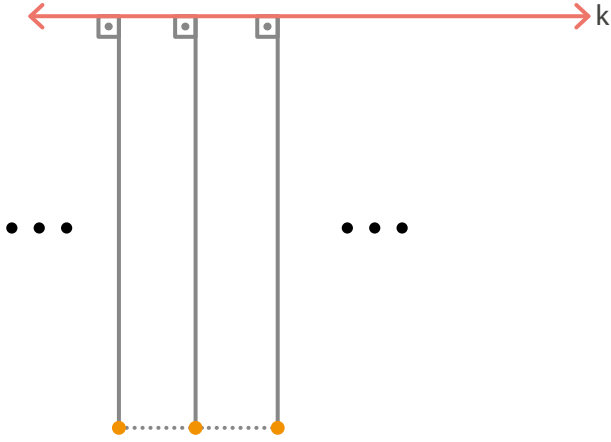
Paralel:

Paralel Olmayan:

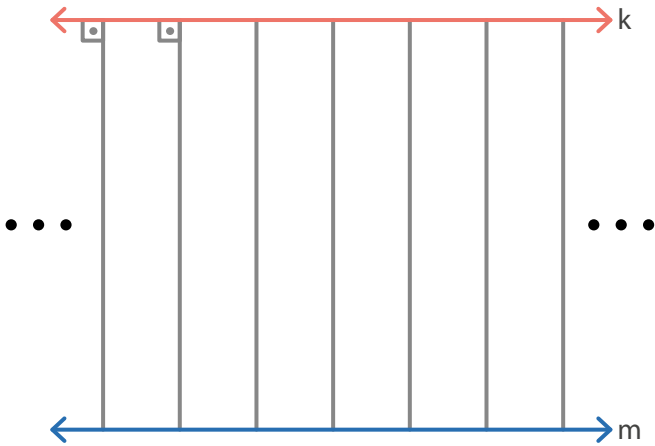
Paralel Doğru Çizelim

Bir doğruya paralel başka bir doğru çizme adımları aşağıda verilmiştir.

1. Adım: Doğruya eşit uzunlukta dikmeler çizin.



2. Adım: Bu dikmeleri tüm noktalardan çizdiğinizizi düşünün ve dikmelerin uç noktalarını birleştirin.



Elde ettiğiniz mavi doğru kırmızı doğruya paraleldir.
Paralel doğrular aşağıdaki gibi sembolle gösterilir.

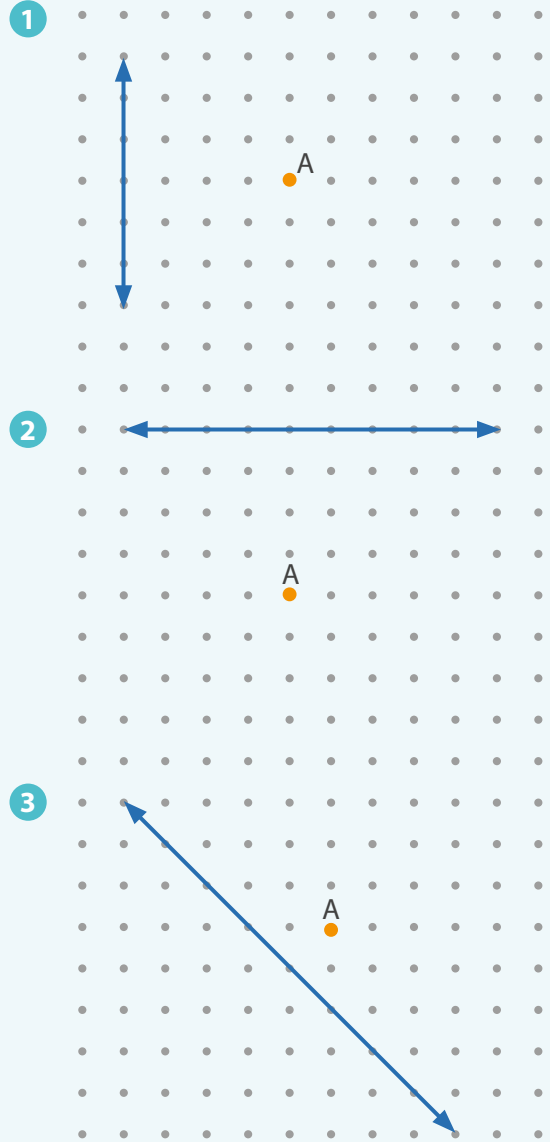
$$k // m$$

Düşünelim

Günlük hayatta paralel olan nesneleri düşünün. Bu nesnelerin paralel olmalarının sebepleri neler olabilir?

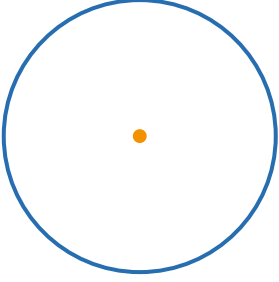
Sıra Sende

Aşağıdaki doğrulara paralel ve A noktasından geçen birer doğru çizin.



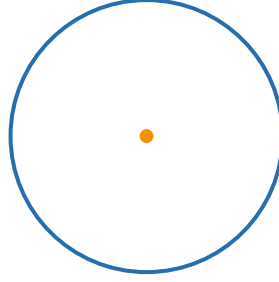
Alıştırmalar

1 Aşağıdaki yarıçap ve çapları çemberler üzerinde çizerek gösterin.



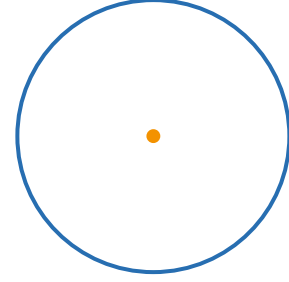
Yarıçap: [AB]

Çap: [AC]



Yarıçap: [KL]

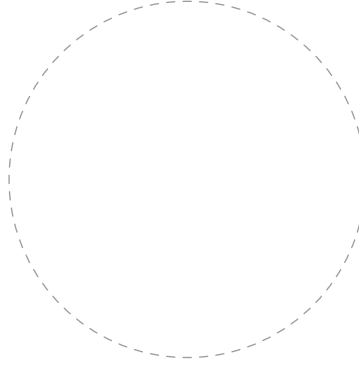
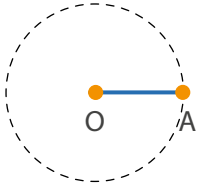
Çap: [ML]



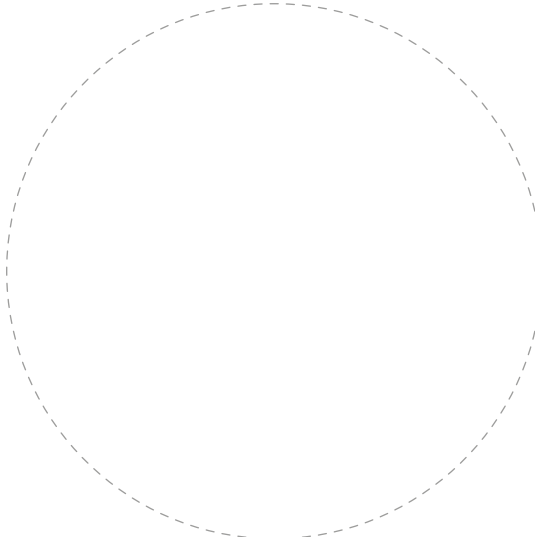
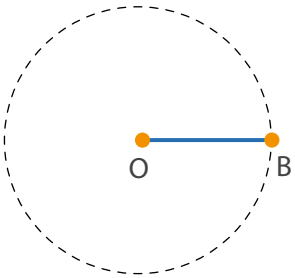
Yarıçap: [PR]

Çap: [PS]

2 Aşağıda verilen doğru parçalarını yarıçap kabul eden çemberleri pergel yardımıyla çizin. Daha sonra çizdiğiniz çemberlerin çapını yarıçap olarak kabul eden bir çember daha çizin.



Bu iki çember hakkında ne söyleyebilirsiniz?



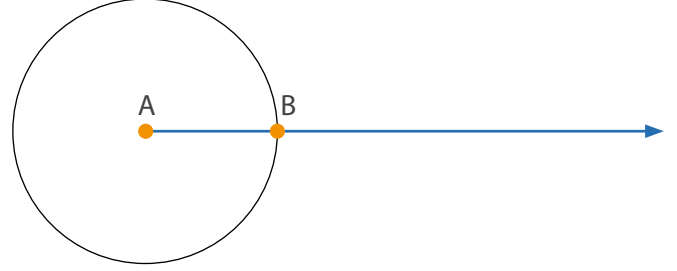
Bu iki çemberin büyüklükleri ile yarıçap uzunlukları arasında nasıl bir ilişki olabilir?

3 Aşağıdaki verilen çizim adımlarını devam ettirin.

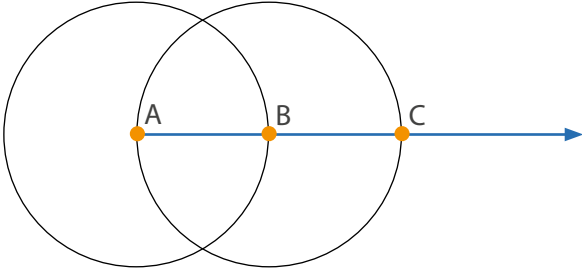
1. Adım:



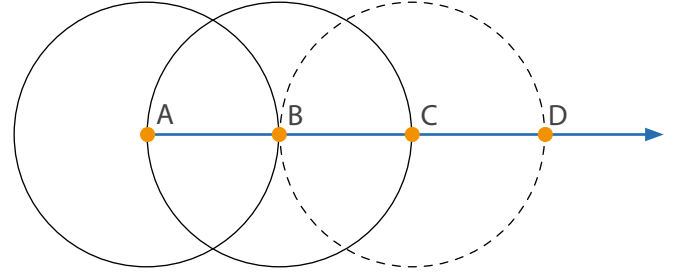
2. Adım:



3. Adım:

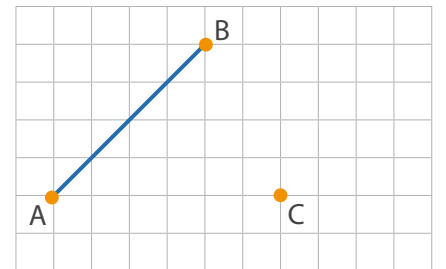
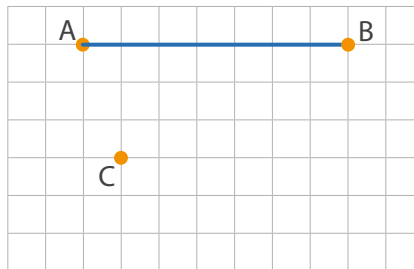
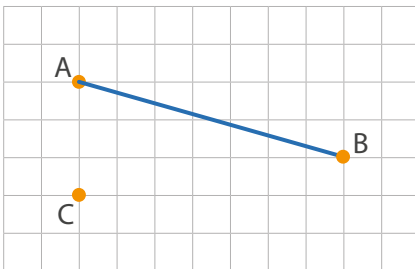
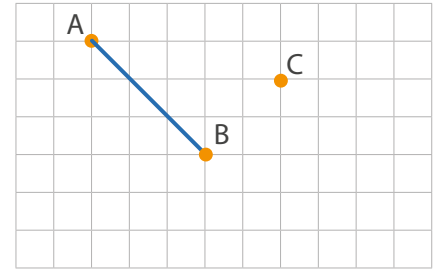
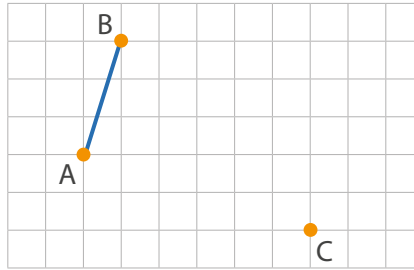
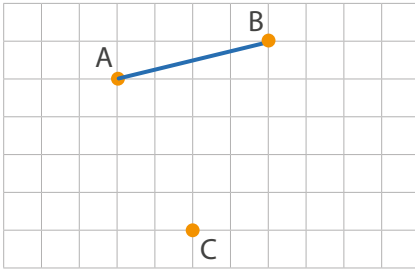


4. Adım:



Elde edilen doğru parçaları arasında nasıl bir ilişki vardır?

4 Aşağıdaki kareli zeminlerde verilen doğru parçalarına paralel ve uç noktalarından biri C noktası olan doğru parçaları çiziniz.



Açık Uçlu Sorular

1 Farklı uzunluktaki pipetlerin makas ve bardak yardımıyla kesme adımları aşağıda verilmiştir.

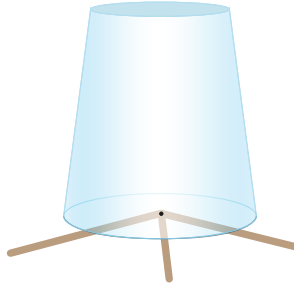
1. Adım:

Pipetleri bir ucu aynı noktada çakışacak şekilde yerleştirin.



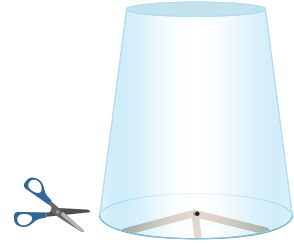
2. Adım:

Belirlediğiniz nokta ile bardağın merkezi çakışacak şekilde bardağı pipetlerin üzerine kapatın.



3. Adım:

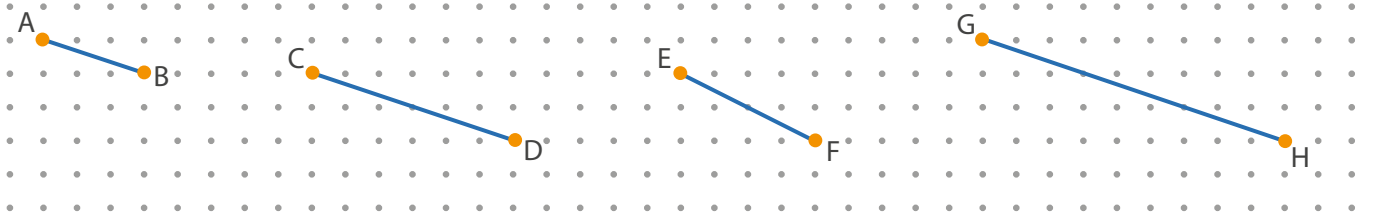
Bardağın dışında kalan kısımları kesip atın.



Buna göre son durumda pipetlerin uzunlukları ile ilgili ne söylenebilir?

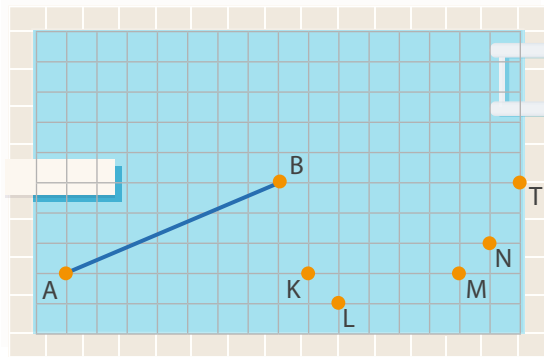
2 Aşağıda yarıçap uzunluğu 2 cm olan bir çember çizin. Bu çemberin merkezini A noktası ve çapını [BC] olarak gösterin.

- 3 Aşağıdaki noktalı zeminde verilen doğru parçalarından üçü birbirine paraleldir.



Buna göre diğer üçüne paralel olmayan doğru parçası hangisidir?

- 4 Aşağıdaki kareli kâğıtta A noktasından yüzmeye başlayan Ayça'nın izlediği yol [AB] ile modellenmiştir. Tülay'ın yüzmeye başladığı nokta ise T noktasıdır.

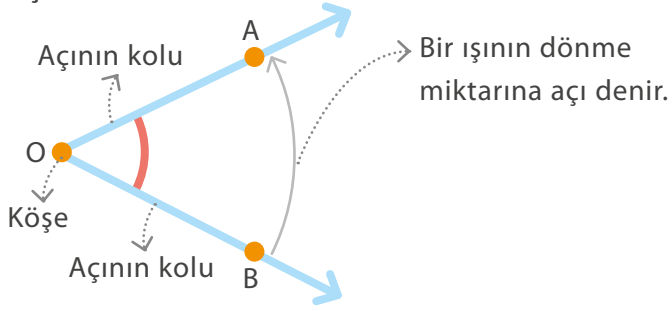


Tülay'ın izlediği yol, Ayça'nın izlediği yola paraleldir.

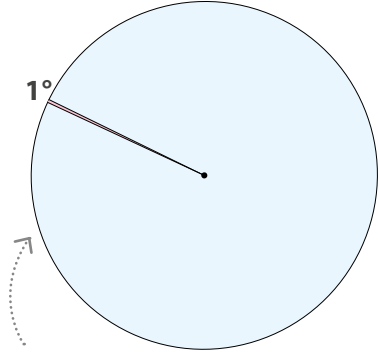
Buna göre Tülay'ın izlediği yol uzatıldığında K, L, M ve N noktalarının hangisinden geçer?

Açı Ölçme (1)

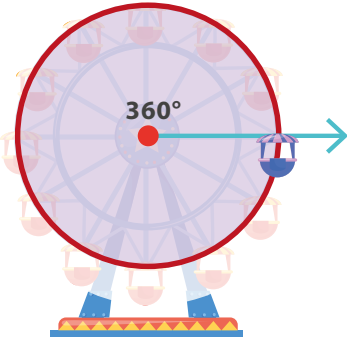
Açı Nedir?



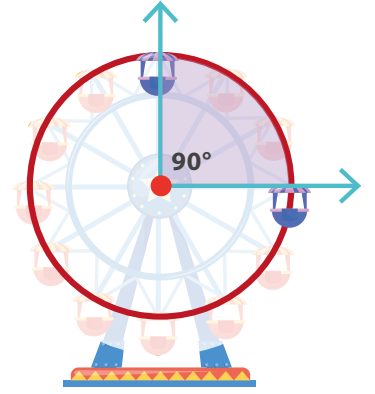
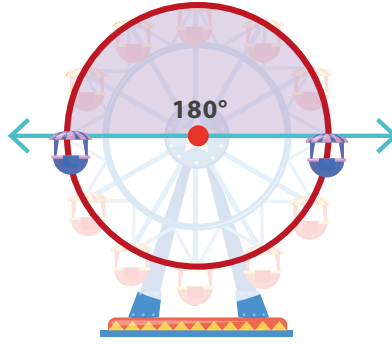
\widehat{AOB} 'un ölçüsü sembolleriyle gösterilir.



Bir tam açının 360 eş parçaya ayrılması ile oluşan her bir parça açı birimidir. Açı birimi derecedir ve " ° " ile gösterilir.

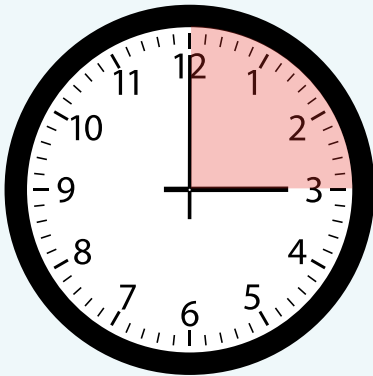


Tam Açı

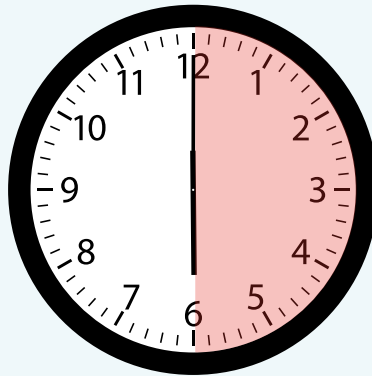


Sıra Sende

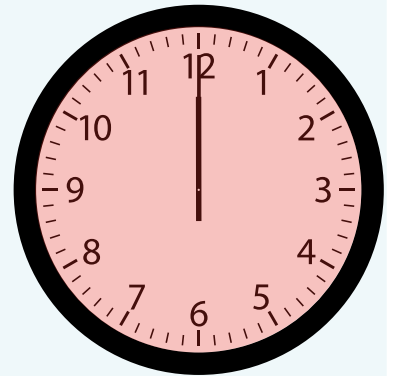
Aşağıda 12.00'yi gösteren bir saatin bir süre sonraki konumları verilmiştir. Farklı zamanlarda elde edilen açıları dik, doğru veya tam açı olarak belirleyin.



.....



.....



.....

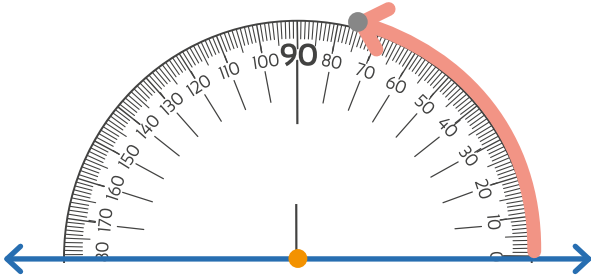
Açıölçer ile Açık Çizelim

75°lik bir açı çizme adımları aşağıda verilmiştir.

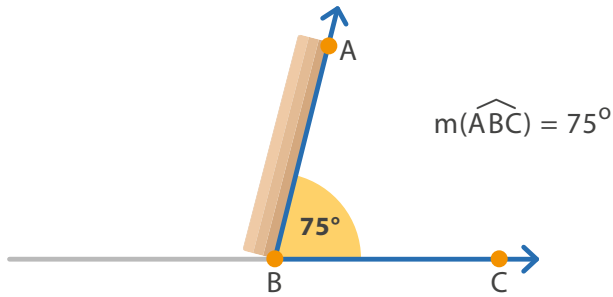
1. Adım: Doğru üzerinde bir nokta belirleyin.



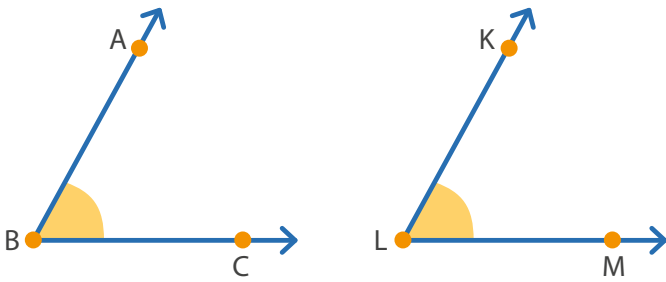
2. Adım: Açıölçeri, merkezi noktayla çakışacak şekilde yerleştirin. Saat yönünün tersinde ilerleyerek 75° hızında bir nokta belirleyin.



3. Adım: Cetvel yardımıyla iki noktayı birleştirin. Noktalara harf vererek açığı adlandırın.



Ölçüleri eşit olan açılara eş açılar denir.



ABC ve KLM açılarının eşliği $m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{KLM})$ şeklinde gösterilir.

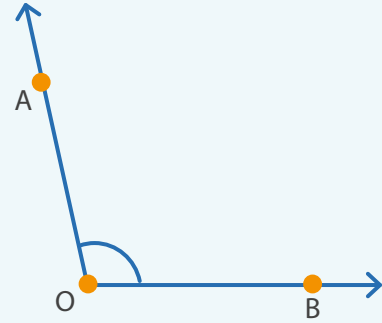
Düşünelim

Bir tam dönüş neden 360° dir?

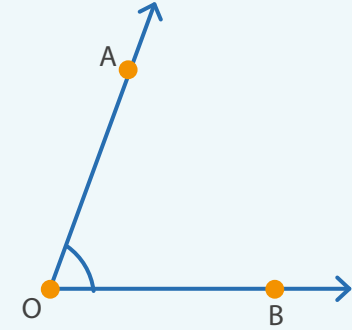
Sıra Sende

Aşağıda verilen açıları açıölçer yardımıyla ölçün. Bulduğunuz açıları sembolle gösterin.

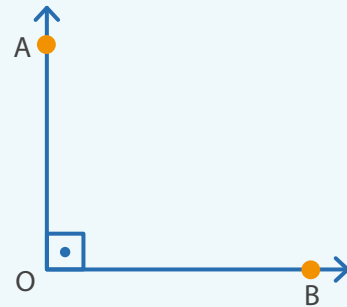
1



2



3



Alıştırmalar

1 Aşağıdaki boşlukları uygun ifadelerle doldurun.

Açı ölçme birimi olan tam açının 360 eş diliminden biridir.

Ölçüsü 0° ile 90° arasında olan açılara açı denir.

Ölçüsü 90° olan açılara açı denir.

Ölçüsü 90° ile 180° arasında olan açılara açı denir.

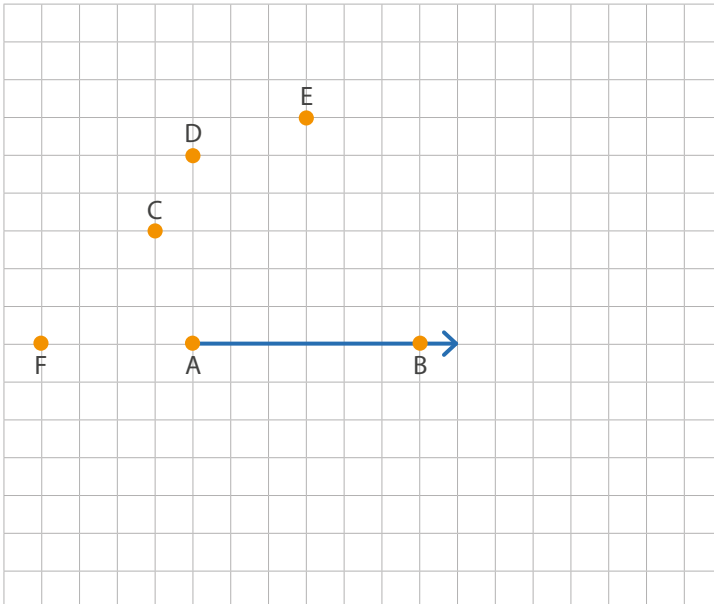
Ölçüsü 180° olan açılara açı denir.

Ölçüsü 360° olan açılara açı denir.

Ölçüleri eşit olan açılara açılar denir.

2 Aşağıdaki noktalardan her biri ile A noktasını birleştirerek bir kolu [AB olan açılar elde edin.

Elde ettiğiniz açıları türlerine göre noktalı yerlere yazın.



Dar açı:

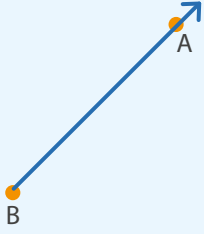
Dik açı:

Geniş açı:

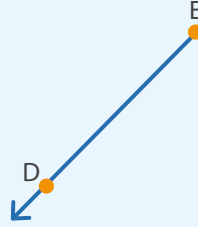
Doğru açı:

3 Aşağıda ölçüsü ve bir kolu verilen açların diğer kolunu açıölçer yardımıyla çizin.

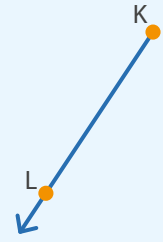
a. 45°



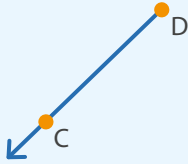
b. 60°



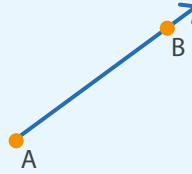
c. 120°



d. 75°



e. 90°

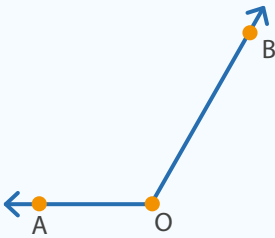


f. 135°

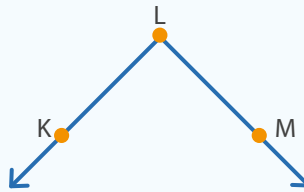


4 Aşağıda verilen açları açıölçer yardımıyla ölçün. Bu açlara eş açlar çizin.

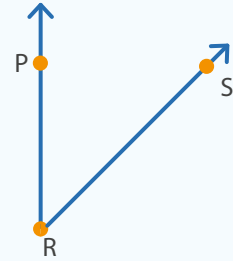
a.



b.

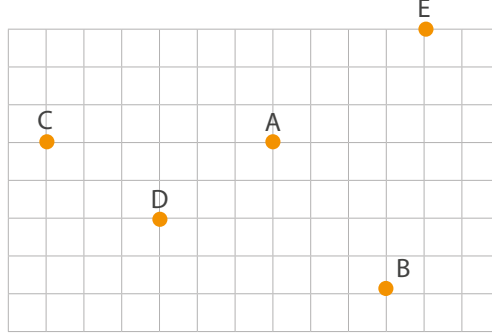


c.



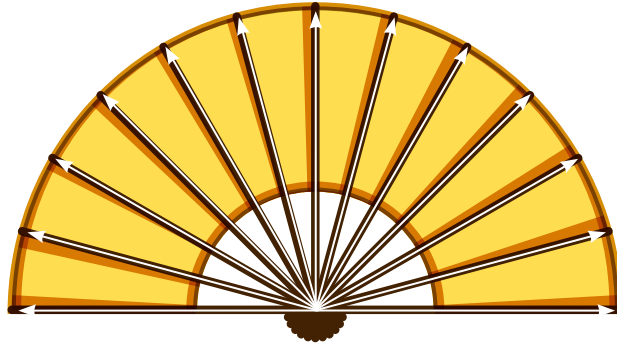
Açık Uçlu Sorular

1 Aşağıdaki kareli zeminde A, B, C, D ve E noktaları verilmiştir.



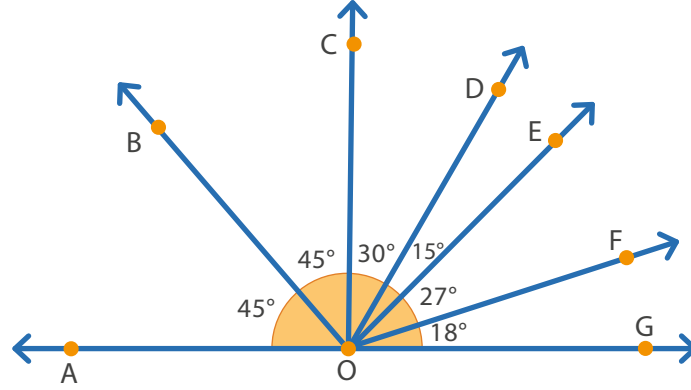
Buna göre verilen noktalardan hangi üçü birleştirilirse 90° lik bir açı elde edilir?

2 12 bölmeli bir yelpaze, bölmeleri arasındaki açılar eşit olarak şekilde tamamen açıldığında yelpazenin kenarları arasındaki açı bir doğru açı olmaktadır.



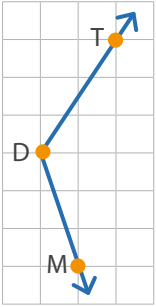
Buna göre yelpazenin yan yana iki bölmesi arasındaki açının ölçüsü kaç derecedir?

3 Aşağıda uç noktaları ortak olan yedi ışın verilmiştir.

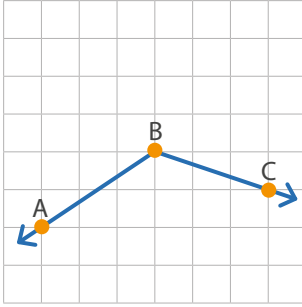


Buna göre dik açıları isimlendirin.

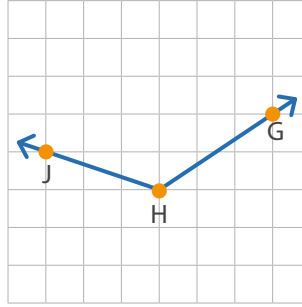
4 Sema Öğretmen'in ve öğrencilerinin kareli kâğıda çizdiği açılar aşağıda verilmiştir.



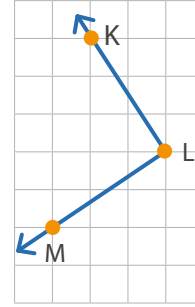
Sema
Öğretmen



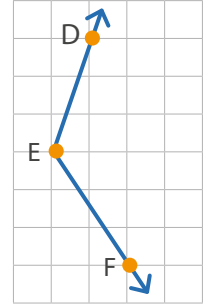
Berkay



Ayşe



Orçun

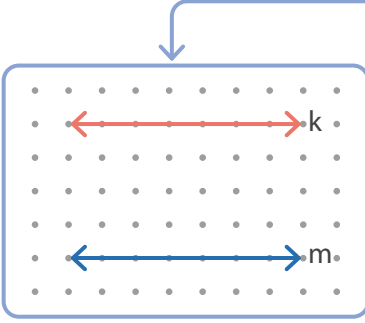


Ezgi

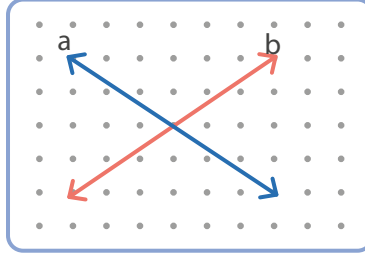
Buna göre hangi öğrencinin çizdiği açı Sema Öğretmen'in çizdiği açığa eş değildir?

Açı Ölçme (2)

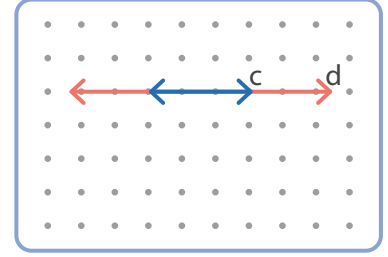
İlk Doğrunun Birbirine Göre Durumları



Aynı düzlemde bulunan ve ortak noktaları olmayan doğrulara denir.



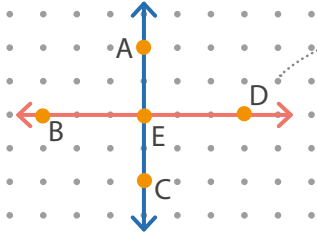
Aynı düzlemde bulunan ve yalnız bir ortak noktası olan doğrulara denir.



Aynı düzlemde bulunan ve tüm noktaları ortak olan doğrulara denir.

Düzlemde iki doğrunun birbirinin durumuna göre oluşturduğu açılar aşağıda verilmiştir.

Buna göre boşluklara uygun ifadeleri yazın.



Dik açı oluşturacak şekilde kesişen doğrulara doğrular denir.

- Oluşan açılarının türlerini yazın.

.....

- Ölçüleri toplamı 180° olan açıları yazın.

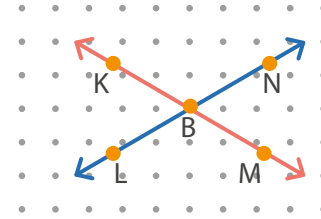
.....

.....

.....

- Eş açıları yazın.

.....



- Oluşan açıların türlerini yazın.

.....

- Ölçüleri toplamı 180° olan açıları yazın.

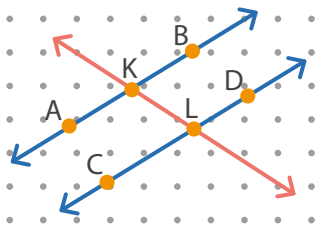
.....

.....

.....

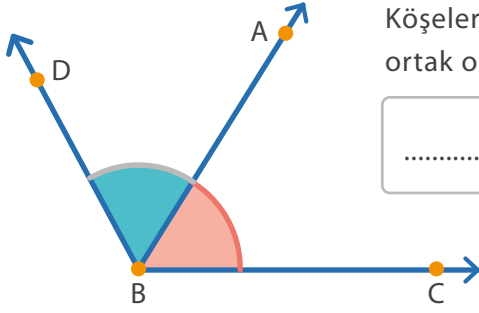
- Eş açıları yazın.

.....

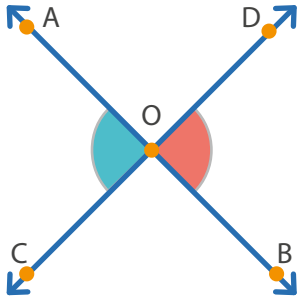


İki doğruyu farklı birer noktada kesen üçüncü bir doğruya bu iki doğrunun keseni denir.

KL doğrusu AB ve CD doğrularının kesenidir.



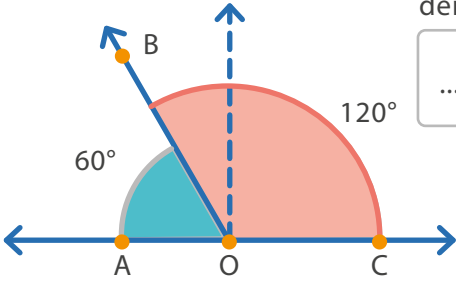
Köşeleri ve birer ışını ortak olan açılara denir.



Kesişen iki doğru ile oluşan açılardan komşu olmayanlara denir.

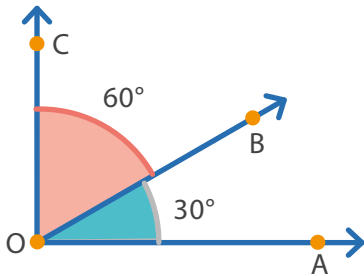
İki açının toplamı 180° ise bu açılar bütünlerdir.

Ölçüleri toplamı 180° olan komşu açılara denir.



İki açının toplamı 90° ise bu açılar tümlerdir.

Ölçüleri toplamı 90° olan komşu açılara denir.



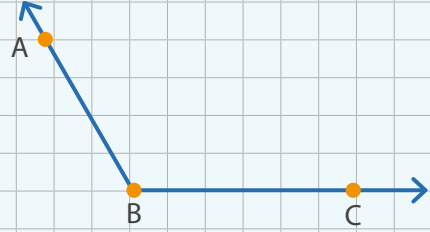
Düşünelim

Üç doğrunun aynı noktada birbirini kestiği durumda oluşabilecek açıların türleri neler olabilir?

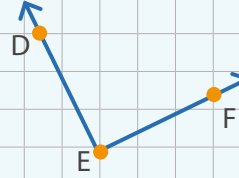
Sıra Sende

Aşağıda kareli kâğıt üzerinde verilen açılara komşu bütünler olan açılarını çizin.

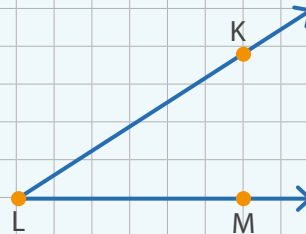
1



2

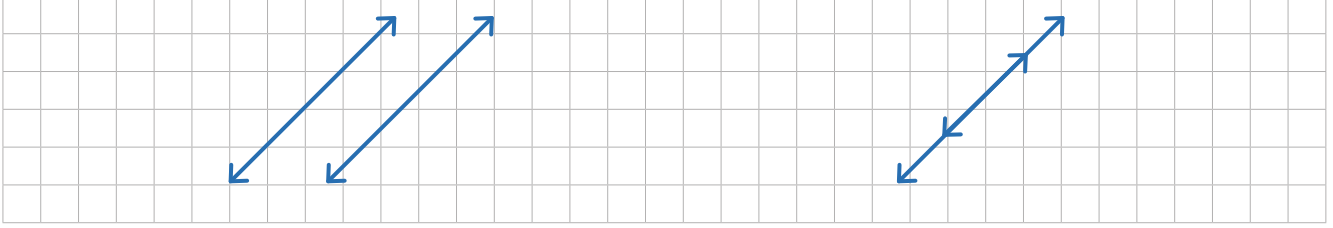


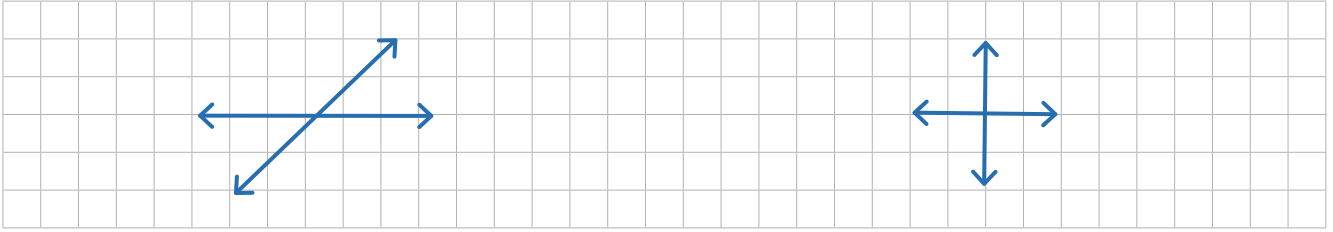
3



Alıştırmalar

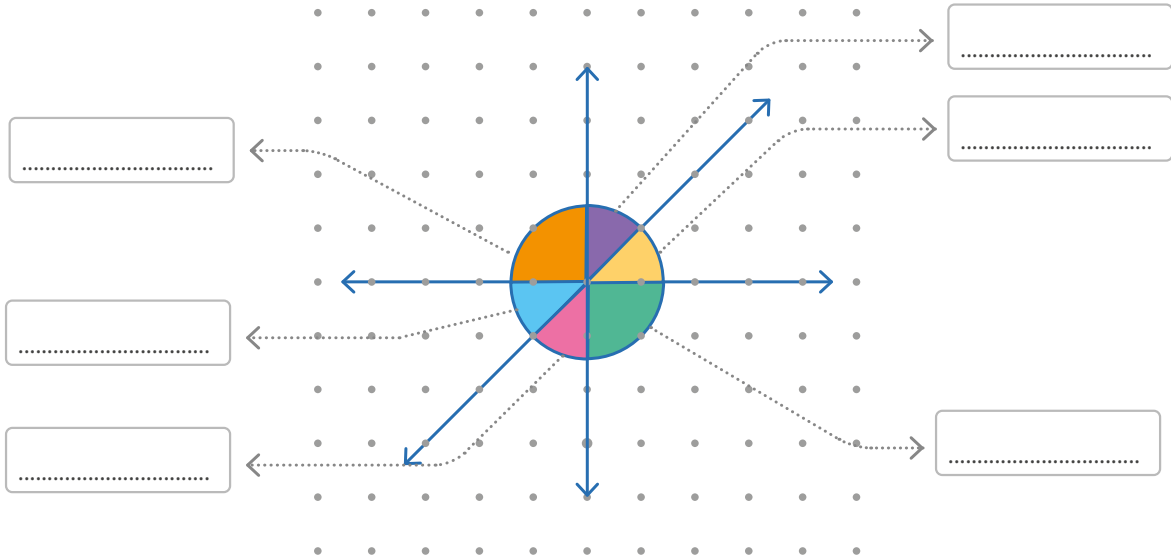
1 Aşağıdaki doğruların birbirine göre durumlarını belirleyin.



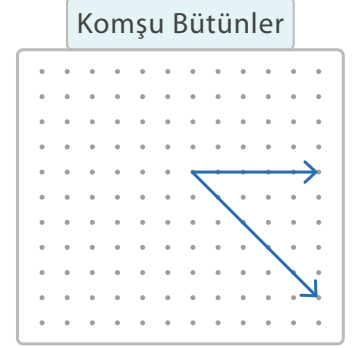
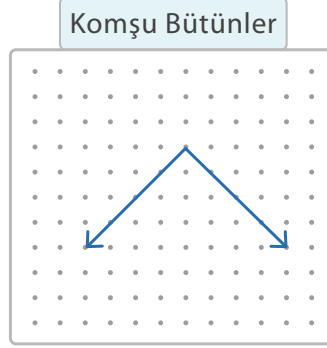
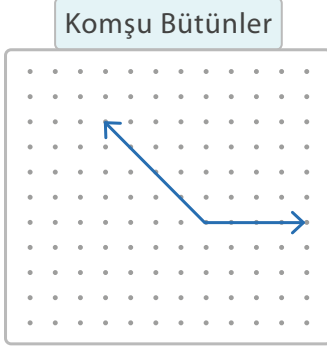
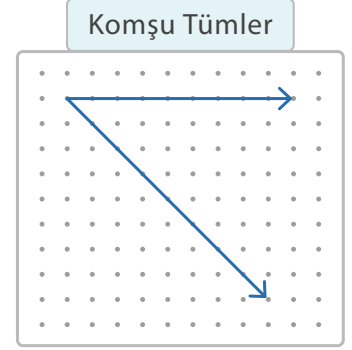
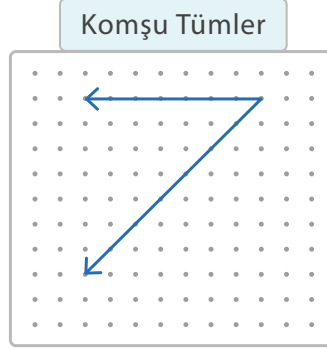
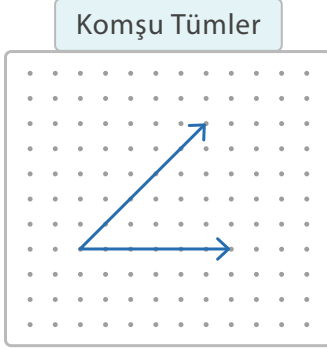
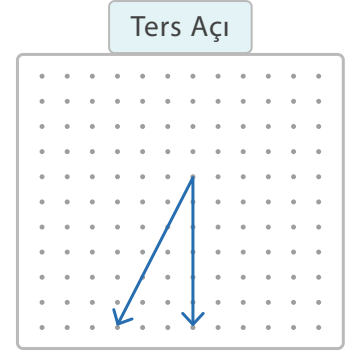
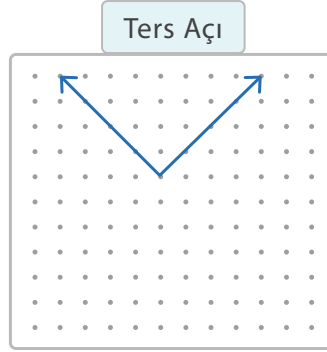
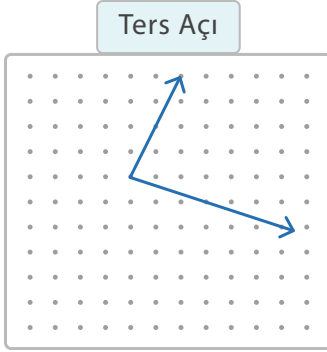


2 Aşağıdaki noktalı zeminde verilen üç doğru bir noktada kesişmektedir.

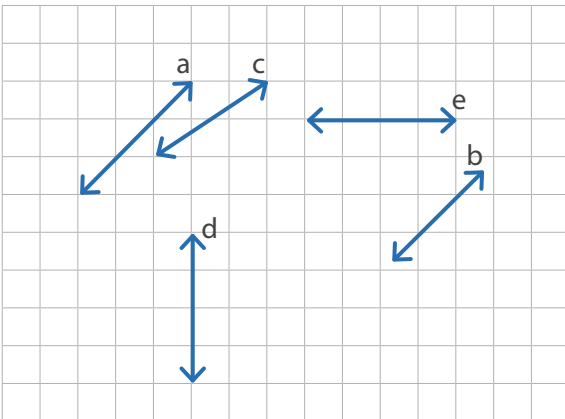
Buna göre elde edilen açıları dar, dik veya geniş açı olarak belirleyin.



3 Aşağıdaki noktalı kâğıtta verilen açıların ters, komşu tümler ve komşu bütünler açılarını çizin.



4 Aşağıdaki kareli kâğıtta verilen doğrularla ilgili doğru olan ifadeleri işaretleyin.



$a \parallel b$

$e \perp b$

$c \parallel b$

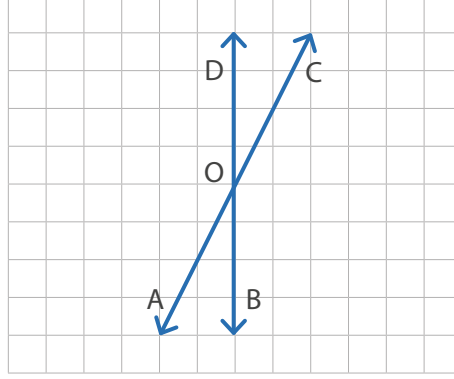
b ile c kesişir.

$d \parallel e$

a ile b kesişir.

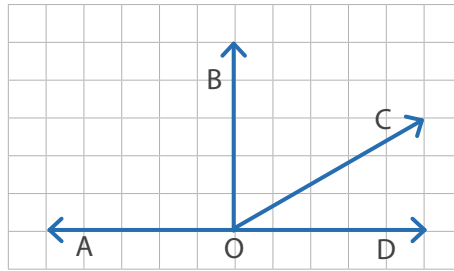
Açık Uçlu Sorular

1 Aşağıdaki kareli zeminde kesişen iki doğru verilmiştir.



Buna göre AOB ve BOC açılarının ölçüleri toplamı kaç derecedir?

2 Aşağıdaki kareli zeminde dört ışın bir noktada kesişmiştir.

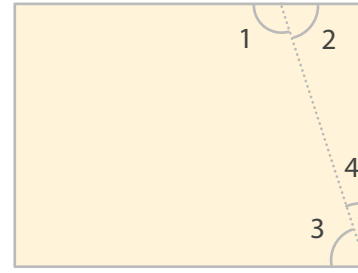


Buna göre oluşan AOB açısına komşu olan açılar yazın.

- 3 Dikdörtgen biçimindeki bir kâğıt Şekil 1'deki gibi katlanıp açıldığında Şekil 2'deki açılar oluşmuştur.



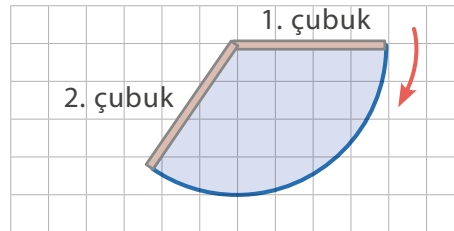
Şekil 1



Şekil 2

Buna göre numaralanmış açılardan hangileri komşu tümler açılardır?

- 4 Kareli kâğıdın üzerine iki çubuk birer uçları çakişacak şekilde yerleştirildiğinde çubuklar arasında oluşan açı aşağıda gösterilmiştir.

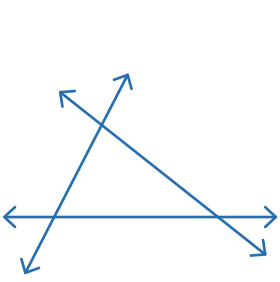


1. çubuk ok yönünde, çubuklar arasındaki açının bütünleri kadar döndürülmüştür.

Buna göre son durumda 1. çubuğun görünümünü çizin.

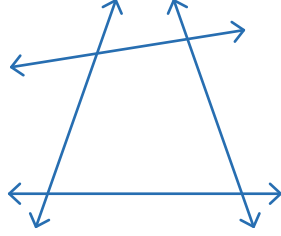
Çokgenler ve Çember (1)

Düzlemde en az üç doğrunun ardışık olarak kesişmesiyle oluşan kapalı geometrik şekillere çokgen denir.



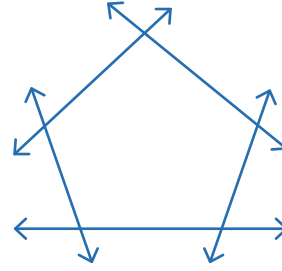
Doğru sayısı:

Çokgenin adı:



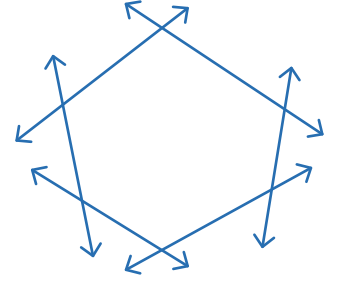
Doğru sayısı:

Çokgenin adı:



Doğru sayısı:

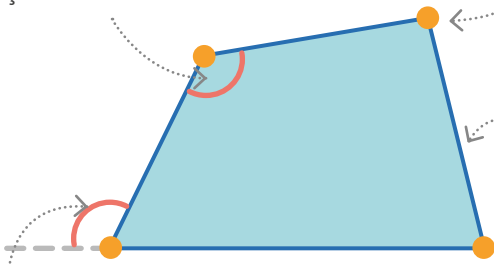
Çokgenin adı:



Doğru sayısı:

Çokgenin adı:

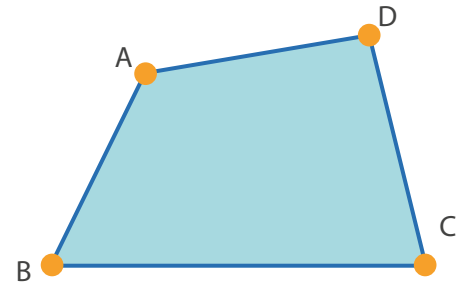
İç Açı: Çokgenleri oluşturan doğruların çokgenlerin iç bölgesinde oluşturduğu açılara denir.



Köşe: Çokgenleri oluşturan doğruların kesişim noktalarıdır.

Kenar: Çokgenleri oluşturan doğru parçalarına denir.

Dış Açı: Çokgenlerde iç açının komşu bütünlerine denir.



ABCD dörtgeninin

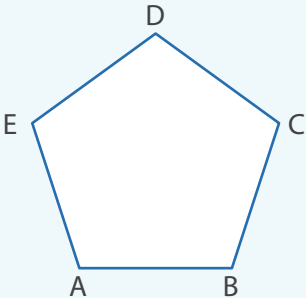
Köşeleri: A, B, C, D

Kenarları: [AB], [BC], [CD], [DA]

İç açıları: \hat{A} , \hat{B} , \hat{C} , \hat{D}

Sıra Sende

Aşağıda verilen çokgenlerin köşelerini, kenarlarını ve iç açılarını yazın. Çokgenlerin iç açılarını şekiller üzerinde belirtin.

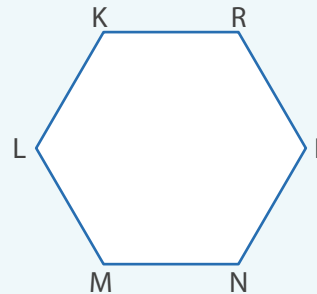


Köşeleri:

Kenarları:

İç açıları:

.....



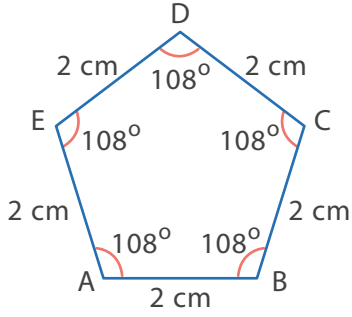
Köşeleri:

Kenarları:

İç açıları:

.....

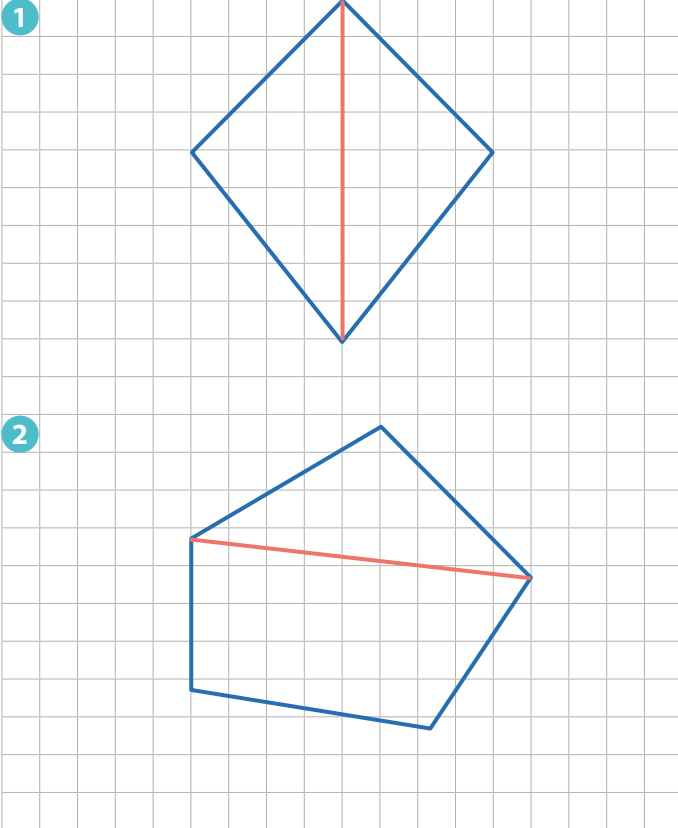
Bütün kenar uzunlukları ve iç açılarının ölçüleri eşit olan çokgene düzgün çokgen denir.



ABCDE beşgeninin bütün kenar uzunlukları ve iç açılarının ölçüleri eşit olduğundan ABCDE beşgeni bir düzgün beşgendir.

Çokgenin komşu olmayan iki köşesini birleştiren doğru parçasına köşegen denir.

Aşağıda birer köşegeni verilen çokgenlerin diğer köşegenlerini çizin.

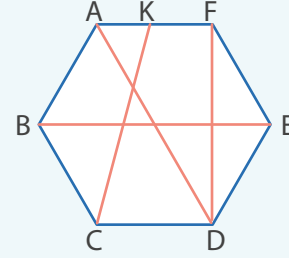


Düşünelim

Kapalı bir geometrik şekil oluşturabilmek için en az kaç doğruya ihtiyaç vardır?

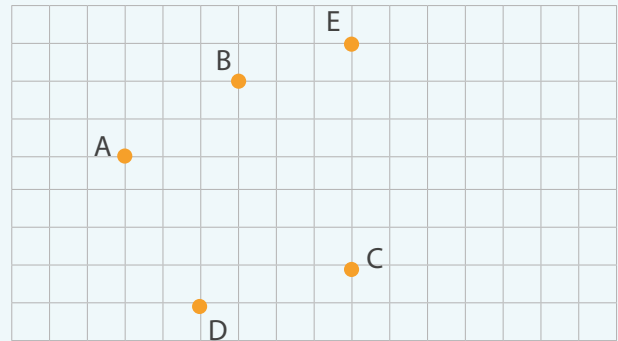
Sıra Sende

1



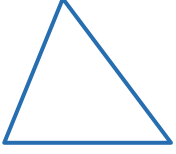
Şekildeki kırmızı doğru parçalarından hangisi ABCDEF altıgeninin köşegenlerinden biri değildir?

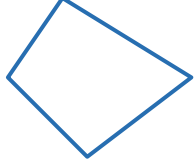
2 Kareli zeminde verilen noktalarla [DE] köşegeni olacak şekilde bir çokgen çizin.

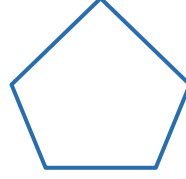


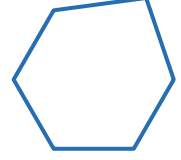
Alıştırmalar

1 Aşağıda verilen çokgenlerin adlarını yazın.









2 Çokgenler ile ilgili ifadelerden doğru olanların başına "D" yanlış olanların başına "Y" yazın.

Çokgenler açılara göre isimlendirilir.

Çokgenler en az iki doğrunun kesişimiyle oluşur.

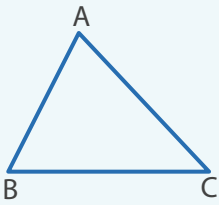
Çokgenler kapalı şekillerdir.

Paralel doğrulardan çokgen elde edilemez.

Tüm çokgenlerin köşegeni vardır.

Bir beşgenin kenar ve köşe sayısı toplamı 10'dur.

3 Aşağıdaki çokgenleri adlandırıp kenar, köşe ve iç açı sayısını yazın.

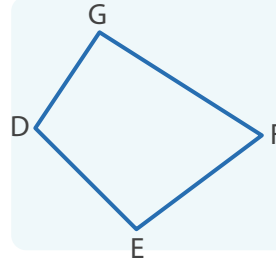


Adı:

Kenar sayısı:

Köşe sayısı:

İç açı sayısı:

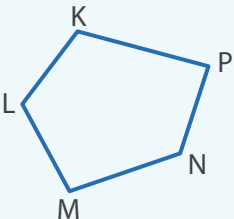


Adı:

Kenar sayısı:

Köşe sayısı:

İç açı sayısı:

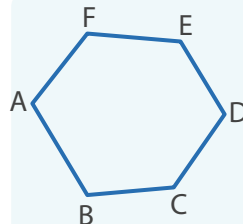


Adı:

Kenar sayısı:

Köşe sayısı:

İç açı sayısı:



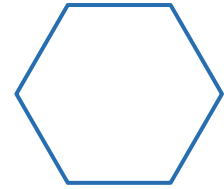
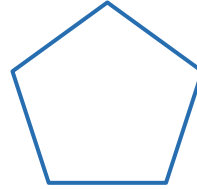
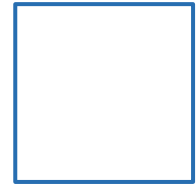
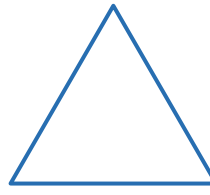
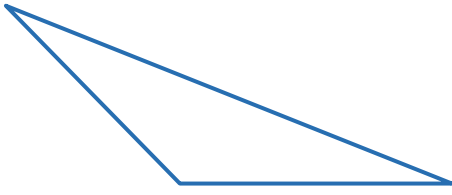
Adı:

Kenar sayısı:

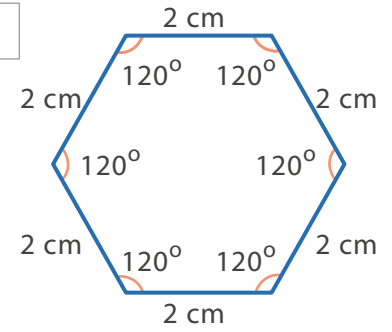
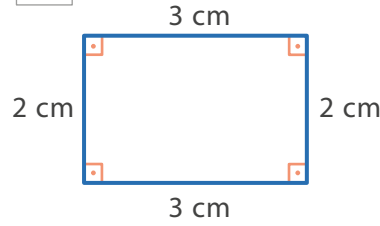
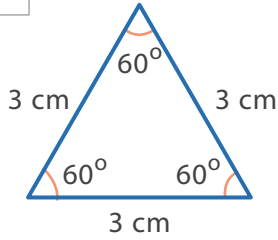
Köşe sayısı:

İç açı sayısı:

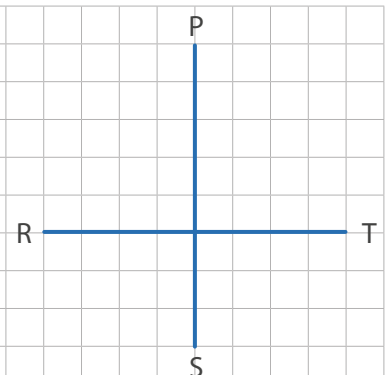
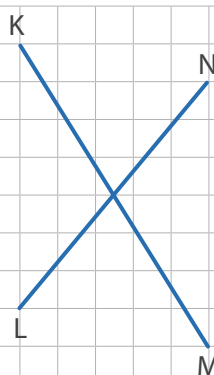
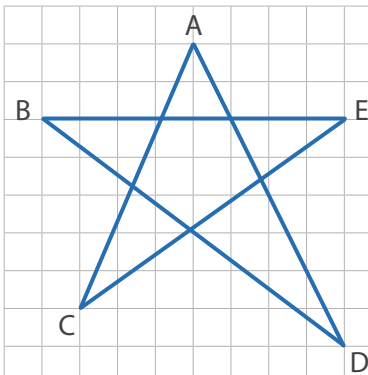
4 Aşağıda verilen çokgenlerin varsa tüm köşegenlerini çiziniz.



5 Aşağıdakilerden düzgün çokgen olanları işaretleyin.



6 Aşağıda köşegenleri verilen çokgenleri çizip adlandırın.



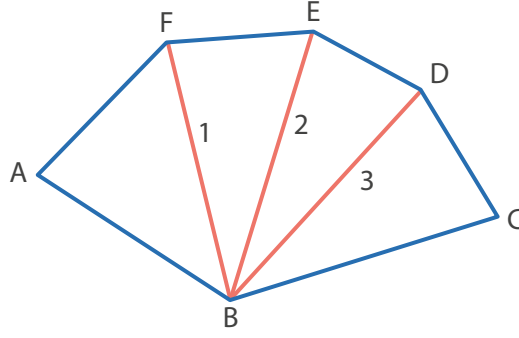
.....

.....

.....

Açık Uçlu Sorular

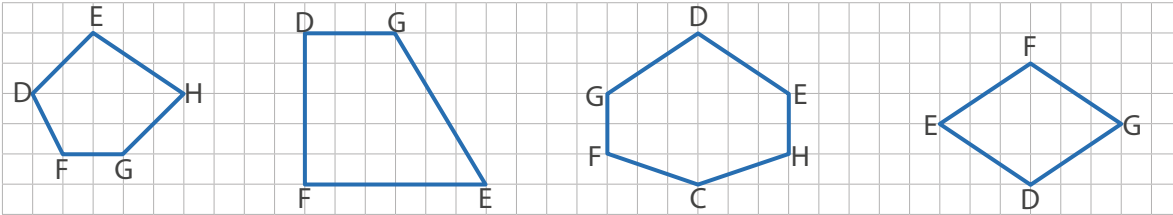
1



Verilen ABCDEF altıgeni biçimindeki karton, numaralanmış doğru parçalarından hangisi boyunca kesilirse iki tane dörtgen elde edilir?

2

Aşağıdaki kareli kâğıtta birini Gizem'in çizdiği dört çokgen gösterilmiştir.



1. Çokgen

2. Çokgen

3. Çokgen

4. Çokgen


Gizem'in çizdiği çokgenle ilgili bilgiler şunlardır:

- İç açılarından biri GDE açısıdır.
- Köşegenlerinden biri EF doğru parçasıdır.

Buna göre Gizem kareli kâğıttaki hangi çokgeni çizmiştir?

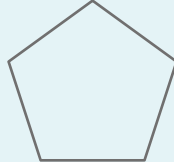
- 3 Sedef, Berkant, Özge ve Okan bir kutudan rastgele birer kart çekip çektikleri kartlarda verilen çokgenlerin adları ile kenar, köşe ve iç açı sayılarını noktalı yerlere yazmışlardır.

Aşağıda kişilerin çektikleri kartlar ve noktalı yerlere yazdıkları gösterilmiştir.



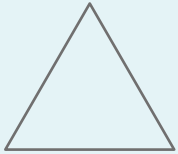
Adı: Dörtgen
 Kenar sayısı:4
 Köşe sayısı:4
 İç açı sayısı:2

Sedef



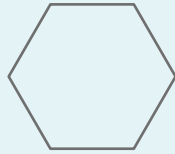
Adı: Altıgen
 Kenar sayısı:5
 Köşe sayısı:5
 İç açı sayısı:5

Berkant



Adı: Üçgen
 Kenar sayısı:3
 Köşe sayısı:3
 İç açı sayısı:3

Özge

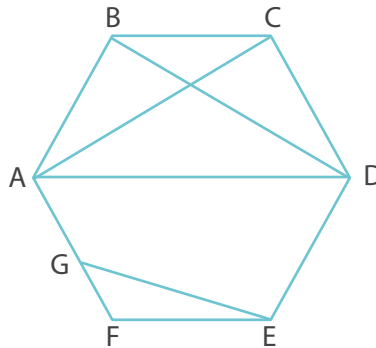


Adı: Altıgen
 Kenar sayısı:6
 Köşe sayısı:6
 İç açı sayısı:5

Okan

Buna göre tüm yanıtları doğru olan kişi kimdir?

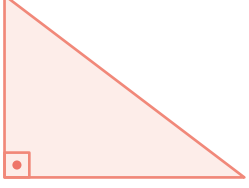
- 4 Aşağıda ABCDEF altıgeni üzerinde bazı doğru parçaları verilmiştir.



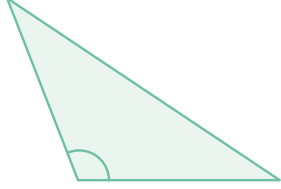
Buna göre bu doğru parçalarından köşegen olanların sayısı kaçtır?

Çokgenler ve Çember (2)

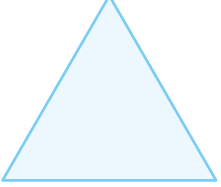
Her biri belirli özelliklere sahip çeşitli üçgen türleri vardır. Üçgenler, kenarlarının uzunluğuna veya açılarının büyüklüğüne göre sınıflandırılır.



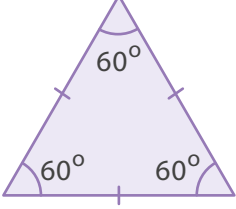
Bir iç açısının ölçüsü 90° 'dir.




Bir iç açısının ölçüsü 90° 'den fazladır.



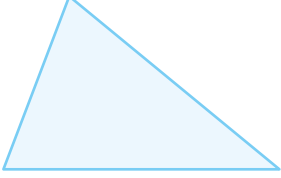
Tüm iç açılarının ölçüleri 90° 'den azdır.



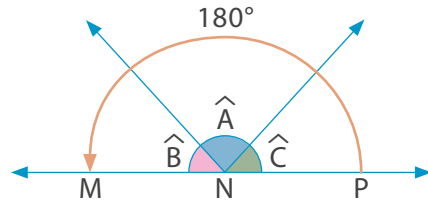
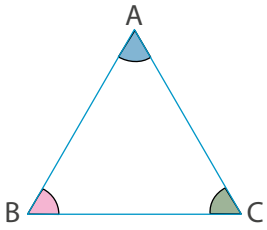
Üç kenarı da eşit uzunlukta ve iç açılarının ölçüleri 60° 'dir.



Yalnızca iki kenarı aynı uzunluktadır.



Üç kenarı da farklı uzunluktadır.

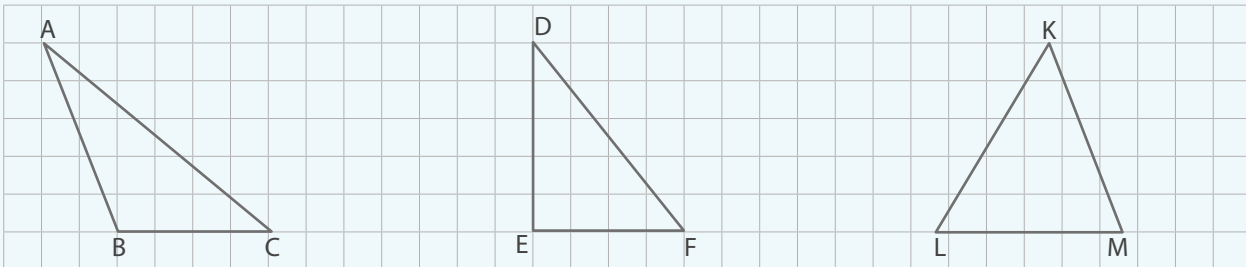


MNP doğru açısının ölçüsüne eşit oldu.

O hâlde üçgenin iç açı ölçülerinin toplamı 180° dir.

Sıra Sende

Aşağıdaki üçgenlerin açılarına göre türünü belirleyin.



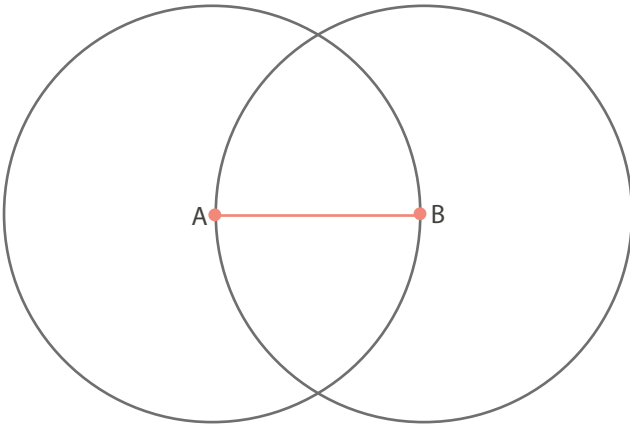
Eşkenar Üçgen Çizelim

İki noktada kesişen eşit yarıçap uzunluğuna sahip, iki çemberin kesişim noktalarından biri ve merkezlerinin birleşiminden bir eşkenar üçgen oluşur.

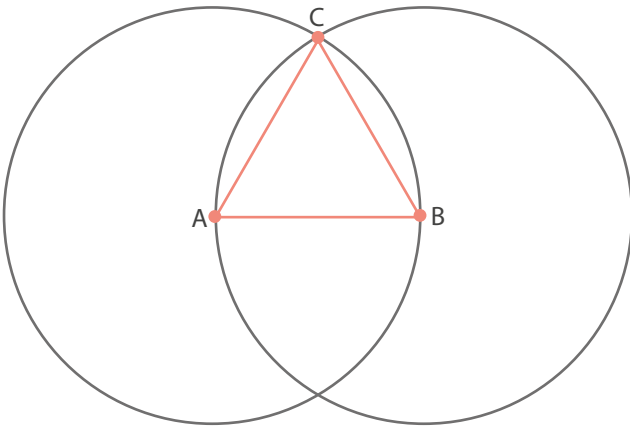
1. Adım: Bir düzlem üzerinde iki nokta işaretleyelim. Bu noktaları bir cetvel yardımıyla, doğru parçası ile birleştirelim.



2. Adım: Pergelin kollarını [AB] uzunluğunda açalım. Merkezi A ve B olan çemberler çizelim.



3. Adım: Çemberlerin birbirini kestiği noktalardan birini [AB]'nin uç noktalarıyla birleştirelim.



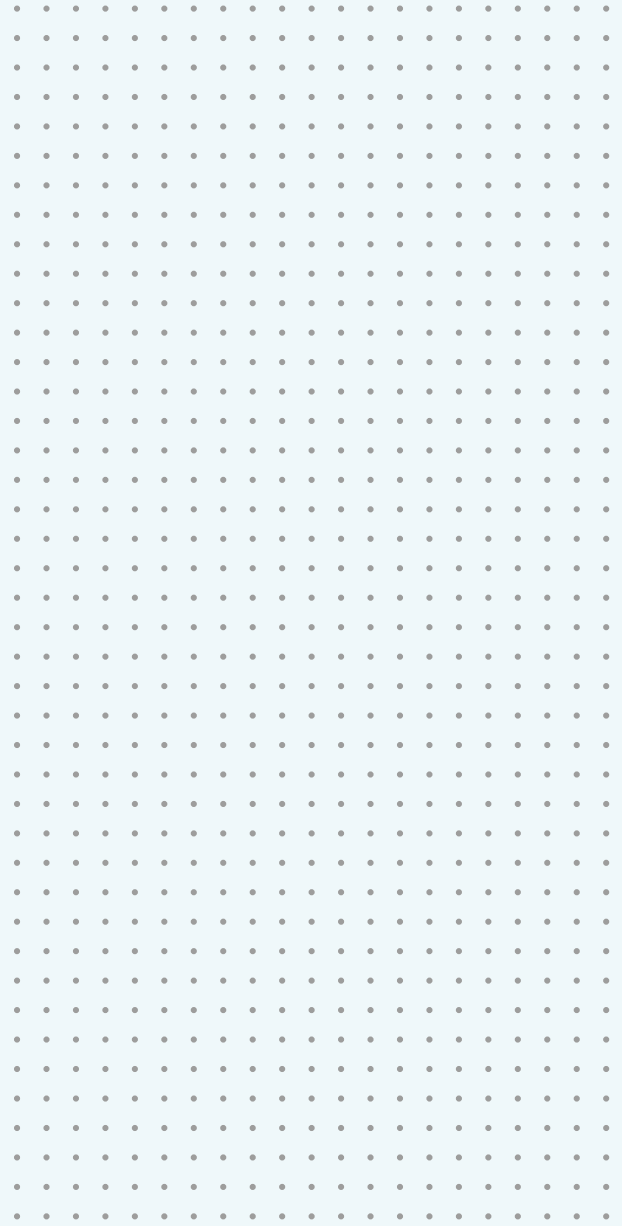
Elde ettiğimiz \widehat{ABC} bir eşkenar üçgendir.

Düşünelim

İki veya daha fazla sayıda çember kullanılarak farklı çokgenler inşa edilebilir mi?

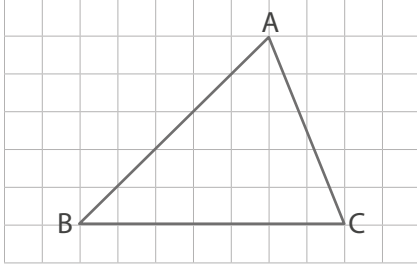
Sıra Sende

Kesişen iki çemberin merkezlerini ve kesiştikleri bir noktayı birleştirerek ikizkenar ve çeşitkenar üçgen oluşturun.



Alıştırmalar

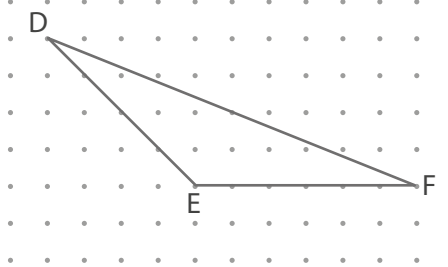
- 1** Aşağıdaki üçgenlerin açılarını dik, dar veya geniş açı olarak açılar bölümüne, açılarına göre çeşidini ise üçgen çeşidi bölümüne yazın.



Açılar:

.....

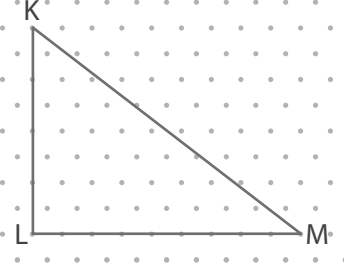
Üçgenin Çeşidi:



Açılar:

.....

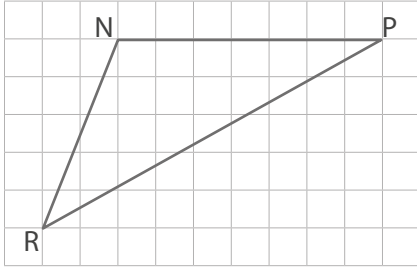
Üçgenin Çeşidi:



Açılar:

.....

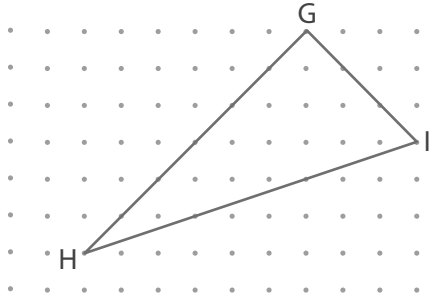
Üçgenin Çeşidi:



Açılar:

.....

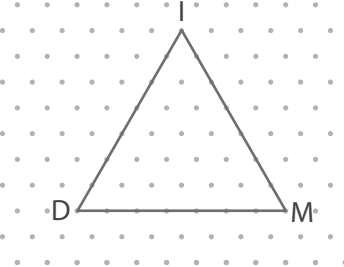
Üçgenin Çeşidi:



Açılar:

.....

Üçgenin Çeşidi:

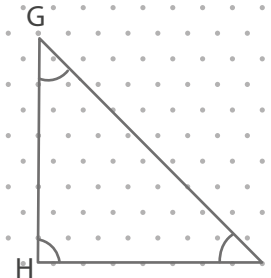
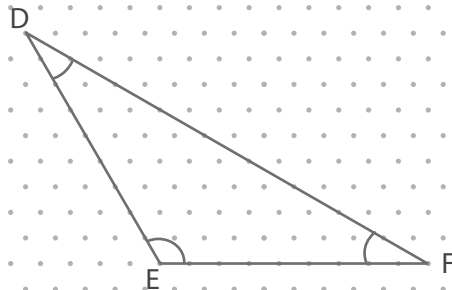
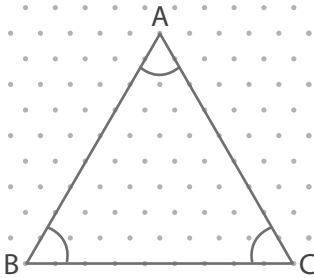


Açılar:

.....

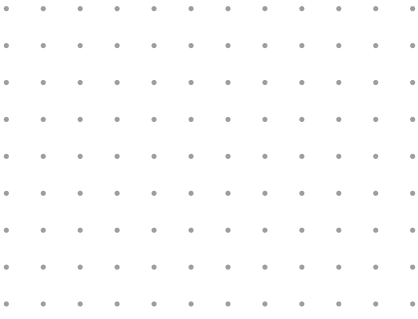
Üçgenin Çeşidi:

- 2** Aşağıda izometrik zeminde verilen üçgenlerin eşit olan açılarını belirleyin.



3 Aşağıdaki noktalı zeminlere açısına ve kenarına göre çeşidi verilen birer üçgen çizin.

Dar açılı çeşitkenar üçgen



Geniş açılı çeşitkenar üçgen



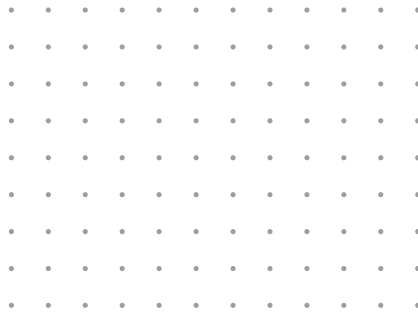
Dik açılı çeşitkenar üçgen



Dik açılı ikizkenar üçgen



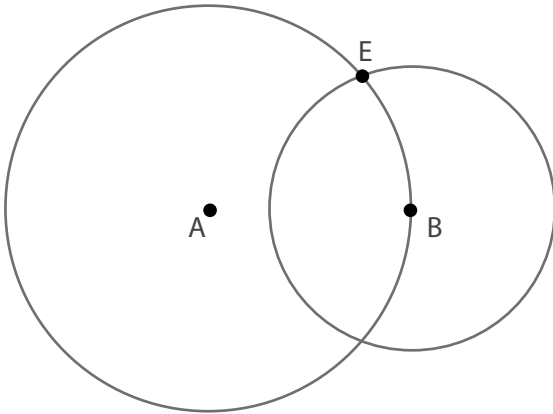
Geniş açılı ikizkenar üçgen

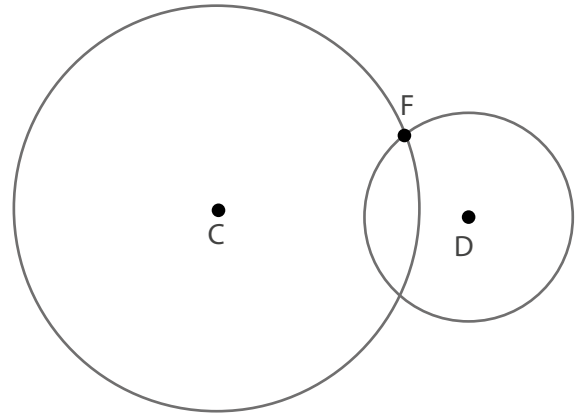


Dar açılı ikizkenar üçgen



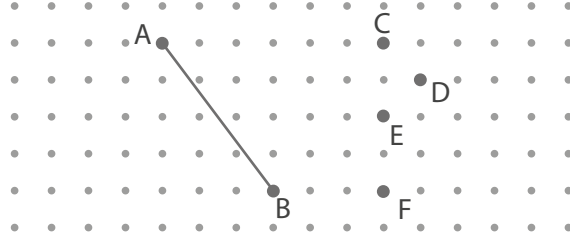
4 Aşağıdaki A, B, C ve D merkezli çemberlerin üzerindeki noktaları birleştirin. Elde edilen üçgenlerin kenarlarına göre türünü belirleyin.





Açık Uçlu Sorular

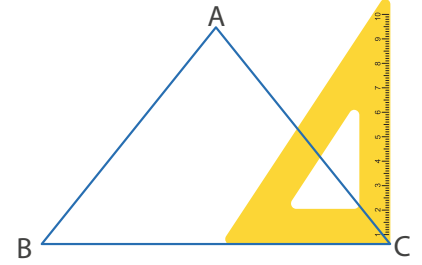
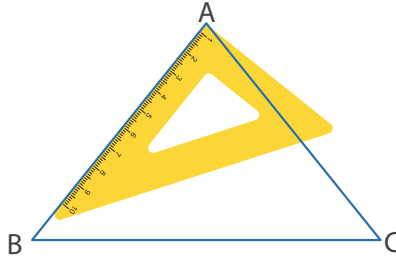
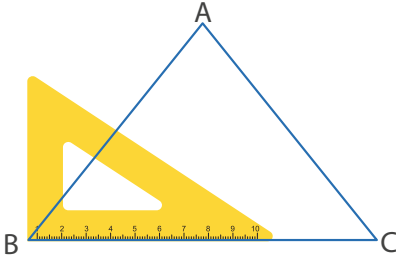
1



Noktalı kâğıtta verilen $[AB]$ 'nin uç noktalarıyla hangi nokta birleştirildiğinde bir dik üçgen elde edilir?

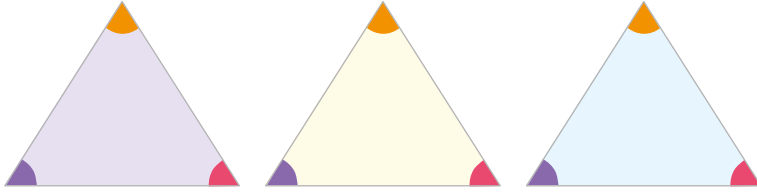
2

Sinem ABC üçgeninin açlarına göre türünü belirleyecektir. Sinem bunun için gönyeyi üçgenin üzerine aşağıdaki gibi üç farklı şekilde yerleştirmiştir.

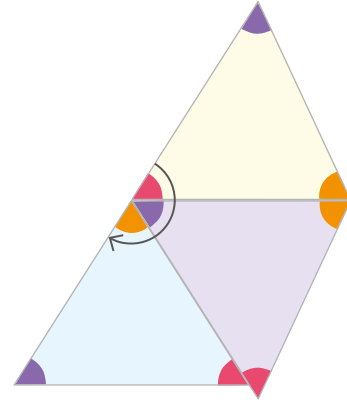


Buna göre ABC üçgeninin açlarına göre türü nedir?

- 3 Bir dar açılı üçgen, üç farklı kartondan kesilmiştir. Üçgenlerin eşit açıları aynı renklerle Şekil 1’de verilmiştir. Daha sonra bu üçgenler Şekil 2’deki gibi birleştirilmiştir.



Şekil 1

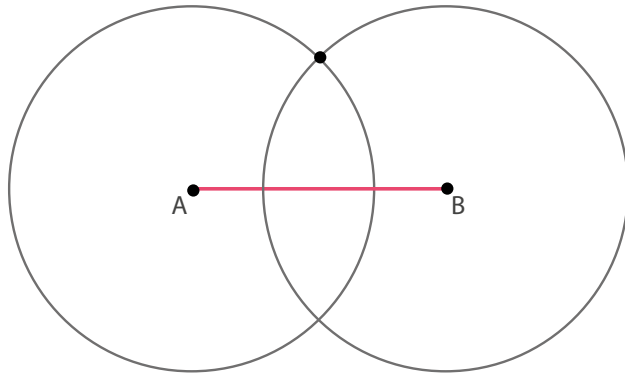


Şekil 2

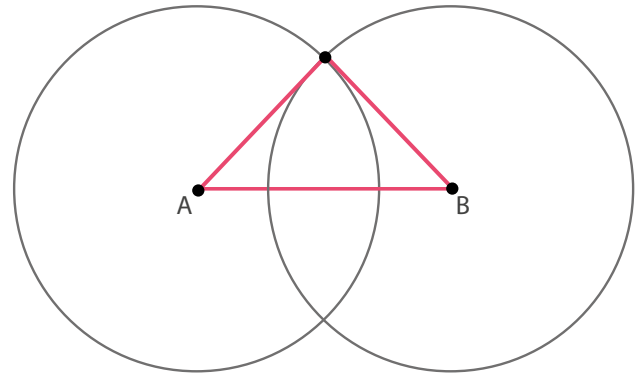
Buna Şekil 2’de okla gösterilen açının ölçüsü kaç derecedir?

- 4 Aşağıda aynı büyüklükteki A ve B merkezli iki çemberin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile bir üçgen çiziminin adımları verilmiştir.

1. Adım:



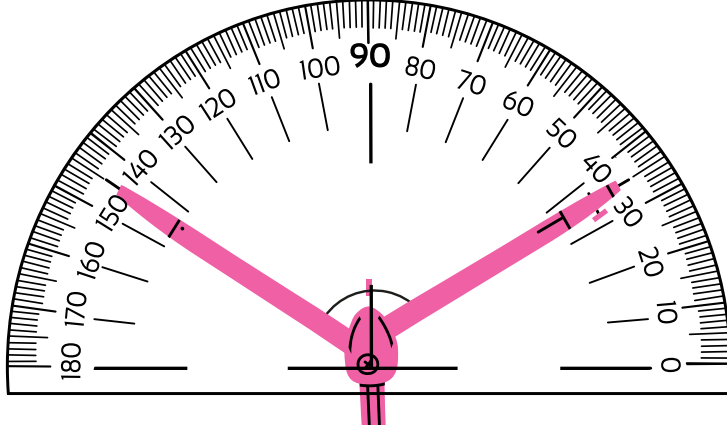
2. Adım:



Buna göre elde edilen üçgenin kenarlarına göre türü nedir?

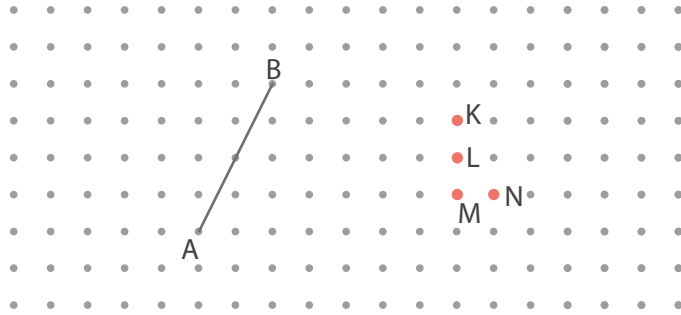
Süreç Odaklı Değerlendirme

1 Semra'nın pergelle oluşturduğu açının ölçüsü aşağıda verilmiştir.



Bu açığı doğru açı yapmak isteyen Semra, pergelin kollarını toplam kaç derece daha açmalıdır?

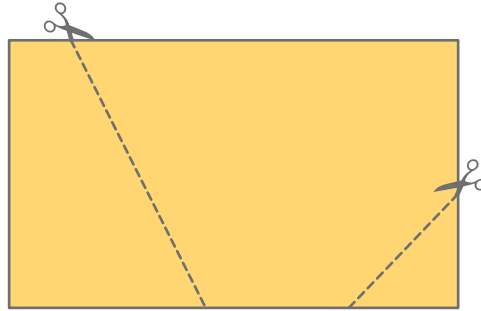
2



Yukarıdaki noktalı kâğıtta bir dar açı oluşturulacaktır.

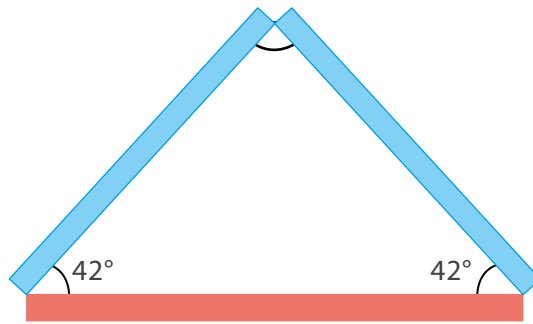
Buna göre verilen noktalardan hangisi B köşesi ile birleştirilmelidir?

3



Dikdörtgen biçiminde bir karton şeklindeki gibi noktalı çizgilerin hizasından kesildiğinde elde edilen çokgenlerin kenar sayıları toplamı kaçtır?

4 Dikdörtgen biçimindeki özdeş mavi şeritler ile bir kırmızı şerit birer köşeleri çakıştırılarak üçgen biçiminde bir bölge elde edilmiştir. Bu bölgenin iç açılarından ikisinin ölçüsü aşağıda verilmiştir.



Buna göre turuncu ile işaretlenen açının ölçüsü kaç derecedir?
