

5. SINIF

MATEMATİK

SINIF İÇİ ETKİNLİK KİTABI



**Yeni Maarif
Modeli'ne Göre**
Hazırlanmıştır.

YAZARLAR

ONUR HALİT TÜRKAN
METİN CEVRİOĞLU & MUHAMMET ŞİMŞEK

Öğrenci
Merkezli
Etkinlikler



Yaşantı
Temelli
Öğrenme



Bağlam
Temelli
Öğrenme



Açık Uçlu
Sorular



Detaylı
Video
Çözümler



Bilgi
Kutuları



Etkileşimli
Tahta
Desteği



İŞ BİRLİĞİ İLE

3D
YAYINLARI



**MUSTAFA KEMAL
ATATÜRK**

İ S T İ K L Â L M A R Ş I

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl,
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim; bendimi çiğner, aşarım;
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın... belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehîd oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fışkıracak, toprağı sıksan şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dînin temeli
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli

O zaman vecd ile bin secde eder –varsa- taşım;
Her cerîhamdan, ilâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl;
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

MEHMET AKİF ERSOY

ön söz



*“Öğrencilerinize bir şey öğretmeyin, onların düşünmelerini sağlayın.
Çünkü onlar düşünmeye başlarsa zaten kendi çabalarıyla öğrenirler
ve bir çaba sonucu öğrenilen bilgi, en kalıcı bilgi olur; asla silinmez.”*

– Sokrates

Matematik öğrenmenin ezberden değil, anlamlandırmadan geçtiğine inanıyoruz. Bu kitap, öğrencilerin matematiği keşfederek öğrenmelerine, analitik düşünme becerilerini geliştirmelerine ve öğrendiklerini kalıcı hâle getirmelerine yardımcı olmak amacıyla hazırlandı.

Bu kitap, **Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli** çerçevesinde güncellenen **2024 Matematik Öğretim Programı** doğrultusunda hazırlanmıştır. Matematik alan becerilerini, kavramsal becerileri ve eğilimleri merkeze alan bu yeni program, öğrencilerin matematiksel muhakeme, problem çözme, matematiksel temsil ve veri ile çalışma gibi üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeye yöneliktir. Öğrencilerin sorgulayan, analiz eden ve öğrendiği bilgileri günlük hayatla ilişkilendiren bireyler olarak yetişmesini amaçlamaktadır.

Kitabımız, 5. sınıf matematik müfredatındaki 7 tema ve 23 öğrenme çıktısının tamamını kapsamaktadır. Sınıf içi etkinlik kitabında her bir tema için **temel kabuller, ön değerlendirme ve köprü kısımları** mevcuttur. Ayrıca **her öğrenme çıktısı içinde keşfedici sorular** yer almaktadır. Bu sorular, öğrencilerin merak duygusunu harekete geçirerek, derinlemesine düşünmelerini, keşfetmelerini ve karşılaştıkları problemleri çözmek için kendi stratejilerini geliştirmelerini sağlamak amacıyla titizlikle hazırlanmıştır. Ardından **bilgi kutucukları ve pekiştirici sorular** ile öğrenme çıktılarının tam anlamıyla edinilmesi hedeflenmiştir. Çalışma kitabımızda; doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, açık uçlu sorular, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavramsal karikatür gibi çeşitli soru türlerine yer verdik. Her öğrenme çıktısına yönelik oluşturulan **izleme testleri** sayesinde öğrencilerin öğrenme çıktılarını ne ölçüde edindikleri izlenebilir; eksik öğrenmeler tespit edilerek gerekli geri bildirimlerle tamamlanabilir.

Bu kitabı benimle birlikte hazırlayan Metin Cevrioğlu ve Muhammet Şimşek'e emekleri için teşekkür ederim. Ayrıca, bu sürecin her aşamasında katkı sunan yayın müdürümüz Emre Erdoğan'a, yayın müdür yardımcımız İlke Özlem Ünalın'a ve ürün koordinatörümüz Doğa Kazan'a, dizgi sürecindeki destekleri için Hilal Köse, Sena Doğan ve Serdal Aydoğan'a, soru çözüm videolarını büyük bir titizlikle hazırlayan Hasan Manduz'a teşekkürlerimi sunarım.

Sevgili öğrencilerimizin bu kitapla **matematiği keşfetmenin keyfine varmalarını, bilgiyi beceriye dönüştürerek matematikle güçlü bir bağ kurmalarını** diliyorum.

Başarılar dilerim.



Onur Halit TÜRKAN

BU KİTAPTA SENİ NELER BEKLİYOR



TEMEL KABULLER

Temel kabuller, matematik öğrenme sürecinin hiyerarşik yapısı dikkate alınarak öğrencilerin yeni temaları öğrenebilmesi için gerekli ön bilgi ve becerilerin hatırlatıldığı ve eksik öğrenmelerin giderildiği bölümdür.



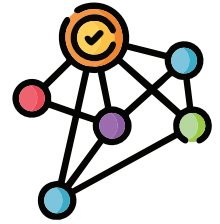
ÖN DEĞERLENDİRME

Ön değerlendirme, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerini belirlemek, eksik veya hatalı öğrenmeleri tespit edip gidermek ve öğrenme sürecine daha sağlam bir temel ile başlamalarını sağlamak amacıyla oluşturulan bölümdür.



KÖPRÜ KURMA

Köprü kurma, öğrencilerin önceki bilgileriyle yeni öğrenmelerini ilişkilendirerek anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak ve öğrenilenleri günlük hayatla bağlantılı hâle getirmek amacıyla oluşturulmuştur.



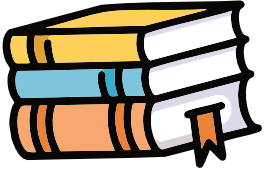
BU KİTAPTA SENİ NELER BEKLİYOR

BU KİTAPTA SENİ NELER BEKLİYOR



KEŞFEDİCİ SORULAR

Sokrates öğretmenlere der ki: "Öğrencilerinize bir şey öğretmeyin, onların düşünmelerini sağlayın. Çünkü onlar düşünmeye başlarsa zaten kendi çabalarıyla öğrenirler ve bir çaba sonucu öğrenilen bilgi, en kalıcı bilgi olur; asla silinmez." Bu anlayıştan yola çıkarak, keşfedici sorular, öğrencilerin matematiksel kavramları ezberlemek yerine sorgulayarak anlamalarını sağlamak, problem çözme becerilerini geliştirmek ve kendi düşünme süreçlerini aktif hâle getirmelerine yardımcı olmak amacıyla oluşturulmuştur.



BİLGİ KUTUSU

İçerik çerçevesi sınırları içinde öğrenme sürecinde ele alınması gereken konu anlatımının detaylı bilgi kümeleri şeklinde sunulduğu bölümlerdir.



ÇALIŞMA KİTABI YÖNLENDİRMESİ

Çalışma kitabı, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerileri pekiştirmelerine yardımcı olur. Her temada yer alan öğrenme çıktılarına ait içeriklerin sonunda yer alan bu görsel, öğrencileri ilgili etkinliklere yönlendirir. Farklı soru türleri ve alıştırmalarla zenginleştirilen etkinlikler, alan ve kavramsal becerileri destekleyecek şekilde tasarlanmıştır. Düzenli kullanımda, öğrencilerin akademik başarısını artırarak öğrenme çıktılarının daha etkili olmasını sağlar.

İÇİNDEKİLER

TEMA 1

GEOMETRİK ŞEKİLLER

Temel Kabuller, Ön Değerlendirme, Köprü Kurma	8
Temel Geometrik Çizimler Ve İnşalar	12
Temel Geometrik Çizimlerin Özellikleri	22
Açı Ölçme	28
Düzlemde İki veya Üç Doğrunun Birbirinin Durumuna Göre Oluşturduğu Açılar	32
Düzlemde Ardışık Kesişen Doğruların Oluşturduğu Kapalı Şekiller	40
Çokgenlerin Özellikleri	42
Üçgen İnşası	48

TEMA 2

SAYILAR ve NİCELİKLER (1)

Temel Kabuller, Ön Değerlendirme, Köprü Kurma	52
Çok Basamaklı Sayıları Okuma ve Yazma	56
Doğal Sayılarla Dört İşlem İçeren Problem Çözme	62

TEMA 3

GEOMETRİK NİCELİKLER

Temel Kabuller, Ön Değerlendirme, Köprü Kurma	78
Dikdörtgenin Çevre Uzunluğu	82
Dikdörtgenin Alanı	84
Dikdörtgende Çevre Uzunluğu ve Alan İlişkisi	86
Dikdörtgende Çevre Uzunluğu ve Alan Problemleri	88

TEMA 4

SAYILAR ve NİCELİKLER (2)

Temel Kabuller, Ön Değerlendirme, Köprü Kurma	94
Kesirleri Farklı Biçimde Temsil Edebilme	98
Kesirlerin Farklı Gösterimlerinin Karşılaştırılması	106

TEMA 5

İSTATİSTİKSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ

Temel Kabuller, Ön Değerlendirme, Köprü Kurma	116
İstatistiksel Araştırma Adımları	120
İstatistik Okuryazarlığı ve Verilerin Değişebilirliği	128

TEMA 6

İŞLEMLERLE CEBİRSEL DÜŞÜNME

Temel Kabuller, Ön Değerlendirme, Köprü Kurma	136
Eşitliğin Korunumu ve İşlem Özellikleri	140
İşlem Önceliği	144
Sayı ve Şekil Örüntüleri	146
Temel Aritmetik İşlemler ve Algoritma	148

TEMA 7

VERİDEN OLASILIĞA

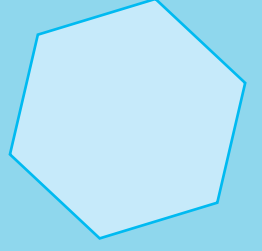
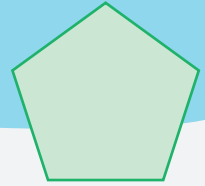
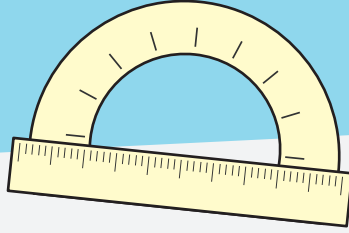
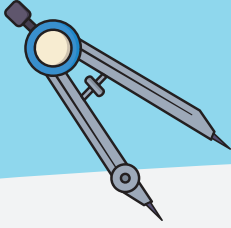
Temel Kabuller, Ön Değerlendirme, Köprü Kurma	154
Olasılık Değer Aralığı	156
Olasılık Tahminlerini Değerlendirme	158

GEOMETRİK ŞEKİLLER

1

İÇERİK ÇERÇEVESİ

- Temel Geometrik Çizimler ve İnşalar
- Açı Ölçme
- Çokgenler ve Çemberler



ÖĞRENME ÇIKTILARI

MAT.5.3.1. - Temel geometrik çizimler için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme.

MAT.5.3.2. - Temel geometrik çizimlere dayalı deneyimlerini yansıtabilme.

MAT.5.3.3. - Açıları ölçmek için matematiksel araç ve teknolojiden yararlanabilme.

MAT.5.3.4. - Düzlemde iki veya üç doğrunun birbirine göre durumuna bağlı olarak oluşabilecek açılara dair çıkarım yapabilme.

MAT.5.3.5. - Çokgenleri düzlemde ardışık olarak kesişen doğruların oluşturduğu kapalı şekiller olarak yorumlayabilme.

MAT.5.3.6. - Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri yansıtabilme.

MAT.5.3.7. - Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla düzlemde iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik muhakeme yapabilme.

Anahtar Kavramlar

Açı, bütünler açılar, çakışık doğrular, çap, çember, çokgen, daire, dar açılı üçgen, derece, dış açı, dik açı, dik üçgen, dikme, doğru, doğru açı, doğru parçası, düzgün çokgen, düzlem, eş açı, geniş açılı üçgen, ışın, iç açı, kesen, komşu açı, merkez, nokta, paralellik, tam açı, ters açı, tümler açılar, yarıçap.



Cevap Anahtarı ve Video Çözümlere ulaşmak için QR kodu okutunuz.

GEOMETRİK ŞEKİLLER

TEMEL KABULLER

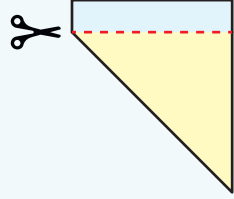
Uzunluk ölçmek için kullanılan en temel araçlardan biri cetveldir.



A4 Kâğıdı ile Kare Yapma ve Karenin Köşegenini Bulma



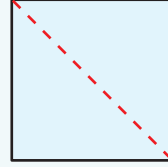
Şekil 1



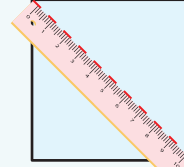
Şekil 2



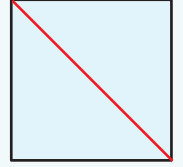
Şekil 3



Şekil 4

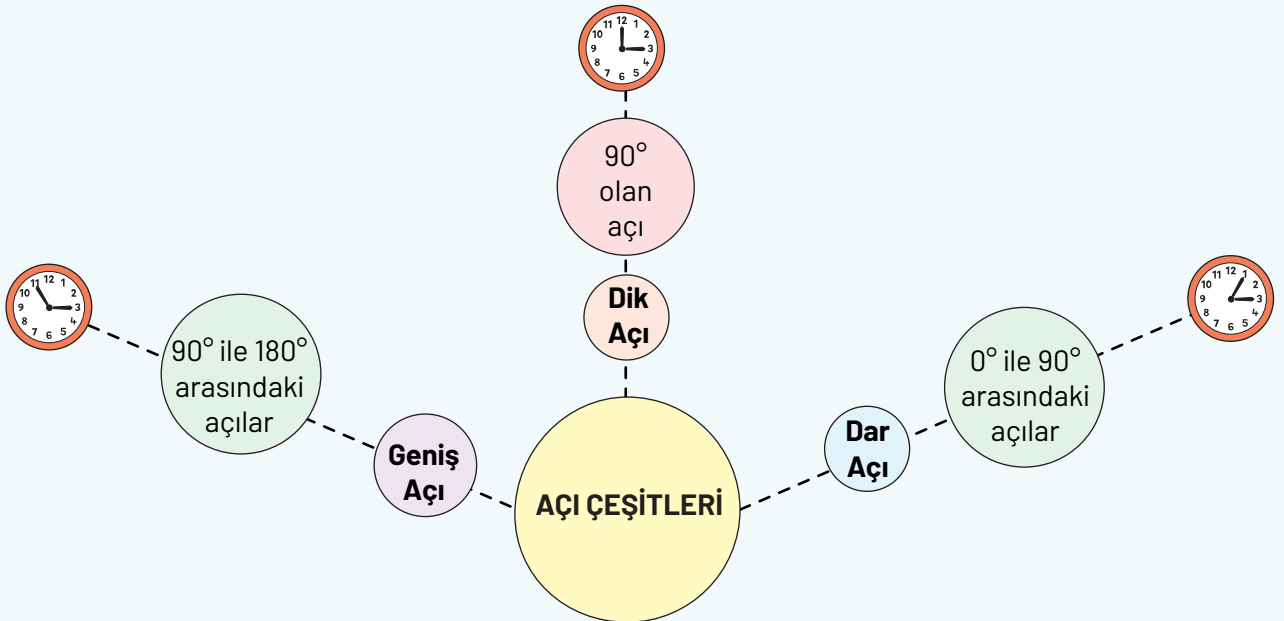


Şekil 5



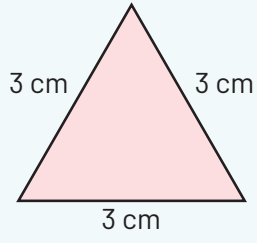
Şekil 6

- Şekil 1'deki A4 kâğıdının sol alt köşesini, Şekil 2'de gösterildiği gibi uzun kenarına denk gelecekte katlayınız.
- Katlama işlemi sonrası, dışta kalan dikdörtgensel bölgeyi Şekil 2'deki gibi makasla kesiniz.
- Şekil 3'teki gibi olan kâğıdı açarak, Şekil 4'teki gibi kare oluşturunuz.
- Şekil 5'teki gibi cetvel yardımıyla kâğıttaki kat izini çiziniz.
- Şekil 6'daki gibi karenin köşegenini elde edersiniz.



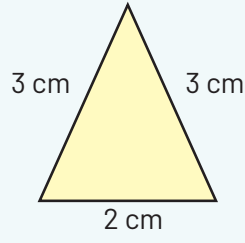
Kenar uzunluklarına göre üçgen çeşitleri

Eşkenar Üçgen



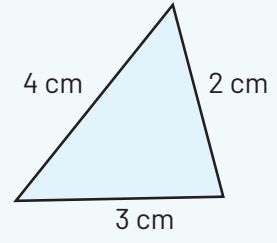
Üç kenar uzunluğu birbirine eşit olan üçgendir.

İkizkenar Üçgen



İki kenar uzunluğu birbirine eşit olan üçgendir.

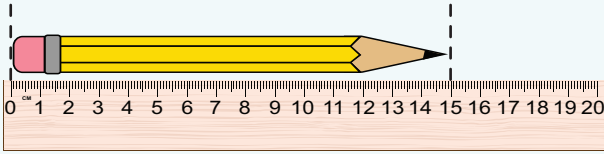
Çeşitkenar Üçgen



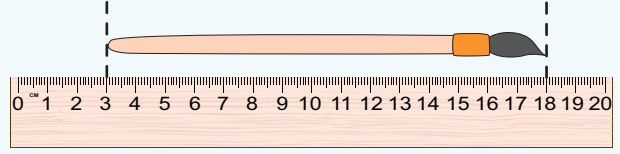
Üç kenar uzunluğu birbirinden farklı olan üçgendir.

ÖN DEĞERLENDİRME

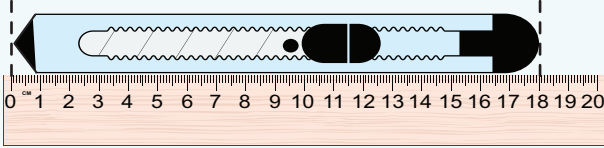
- 1 Aşağıda verilen nesnelerin uzunlukları cetvelle ölçülmüştür. Ölçülen uzunlukların değerlerini boş kutucuklara yazınız.



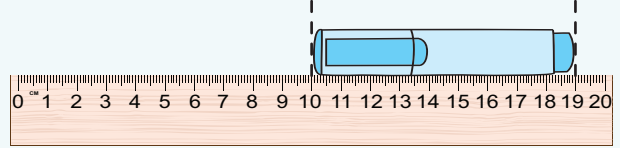
cm



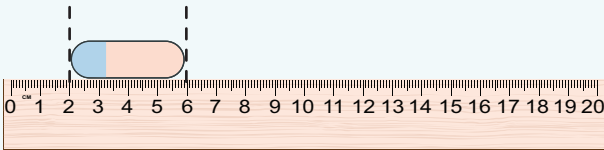
cm



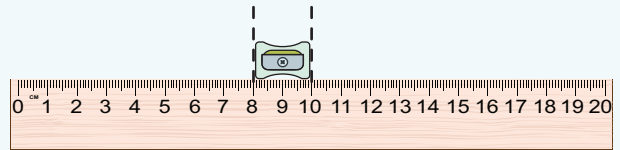
cm



cm

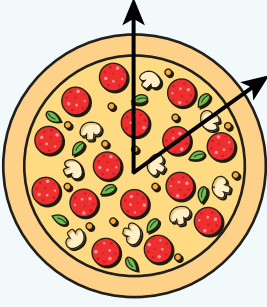


cm

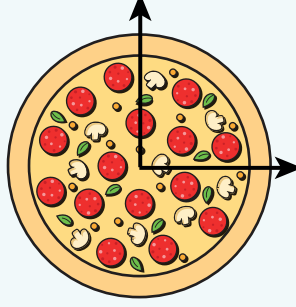


cm

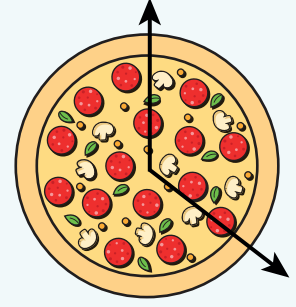
- 2 Aşağıdaki pizza dilimi görsellerini inceleyiniz ve her bir dilimin oluşturduğu açı çeşidini yazınız.



Açı çeşidi: _____

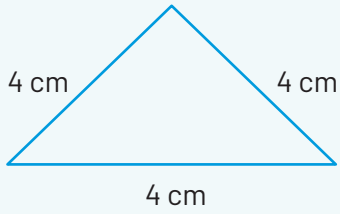


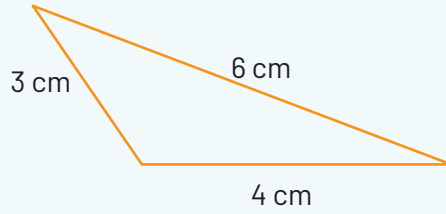
Açı çeşidi: _____

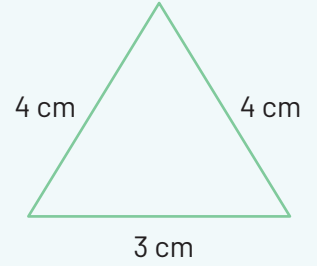


Açı çeşidi: _____

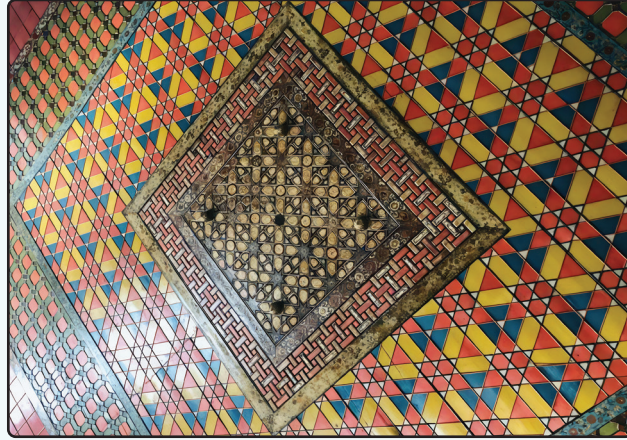
- 3 Aşağıda verilen üçgenleri kenar uzunluklarına göre isimlendiriniz.







- 4 Tokat'ta bulunan Mahmut Paşa Camisi'nin tavan süslemesinden bir kesit aşağıda verilmiştir.



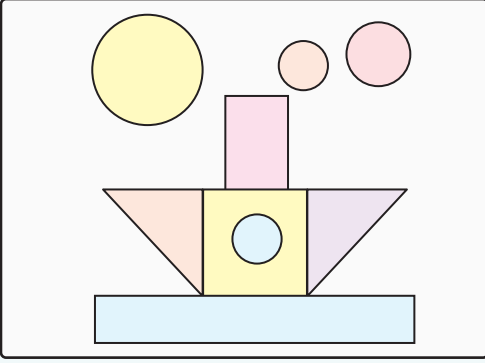
Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a. Görselde gördüğünüz geometrik şekillerden iki tanesini yazınız.

- b. Bu eserdeki geometrik şekilleri oluşturmak için hangi matematiksel araçlar kullanılmış olabilir?

| KÖPRÜ KURMA

1



Yanda Nil'in görsel sanatlar dersinde yaptığı resim gösterilmiştir.
Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Nil, resimdeki şekilleri oluştururken hangi matematiksel araçları kullanmış olabilir?

b. Nil'in resminde hangi geometrik şekiller yer almaktadır?

c. Nil, günlük hayattan hangi araçları kullanarak bu şekilleri oluşturmuş olabilir?

ç. Nil'in çizdiği üçgenlerdeki açıları ölçmek için hangi araçlar kullanılabilir?

2



Yukarıda Türkiye genel haritası verilmiştir.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a. Seyahat ettiğiniz şehirlerin Türkiye haritası üzerindeki konumlarını belirtmek için hangi sembolü kullanırsınız?

b. Hatay'dan Ankara'ya gidecek olan bir uçağın düz bir rota izlediğini varsayınız. Bu uçak hangi şehirlerin üzerinden geçer? Uçuş rotasını haritada noktalarla göstererek bu uçağın konumunu hangi sembolle gösterebileceğinizi belirtiniz.

TEMEL GEOMETRİK ÇİZİMLER VE İNŞALAR

Nokta

Kâğıda veya tahtaya kalemin bir kez dokunmasıyla oluşan iz, bir **nokta** modelidir.



Noktanın eni, boyu ve derinliği yoktur.

Noktalar büyük harflerle adlandırılır.

Geometrik Gösterim	Sembolle Gösterim	Okunuşu
A •	A	A noktası
B •	B	B noktası

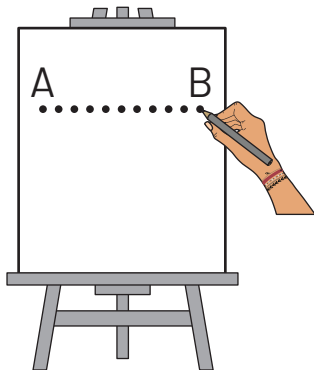
1 Aşağıdaki günlük hayattan verilen örneklerden nokta modeli olanları işaretleyiniz.



2

Ece, görsel sanatlar dersinde A ve B noktaları arasındaki mesafeyi, noktaları aynı hizada olacak şekilde doldurmaya çalışmaktadır.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

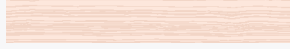


a. Ece, A ve B noktaları arasını aynı hizada hiç boşluk bırakmadan doldurduğunda nasıl bir şekil oluşur?

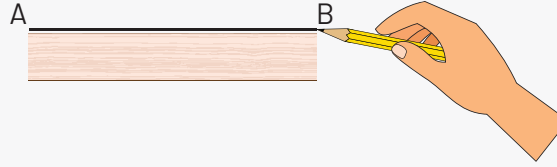
b. Bu şekli oluşturmak için hangi matematiksel araç kullanılabilir?

Çizgeç (Ölçüsüz Cetvel)

Çizgeç, üzerinde herhangi bir ölçü birimi ya da işaretleme bulunmayan, düz çizgiler çizmeye yarayan bir araçtır.



Çizgeç, verilen iki nokta arasında doğrusal çizgi çekmek için kullanılır. Bu çizim işlemi sırasında uzunluk ya da ölçü dikkate alınmaz; yalnızca doğrusal bir çizgi elde etmek amaçlanır.



Günlük hayatta kitap kenarları, kalem kutusu, kredi kartı ve defter kapağı gibi nesneler çizgeç olarak kullanılabilir.

Doğru Parçası

İki uç noktası olan ve bu noktalar arasında kalan tüm noktaları içeren düz çizgiye **doğru parçası** denir.



Doğru parçasının bir başlangıç ve bir bitiş noktası vardır. Bu iki nokta arasında ise sonsuz sayıda nokta bulunur.

Geometrik Gösterim	Sembolle Gösterim	Okunuşu
	$[AB]$ veya $\overline{AB}$	AB doğru parçası
	$[CD]$ veya $\overline{CD}$	CD doğru parçası

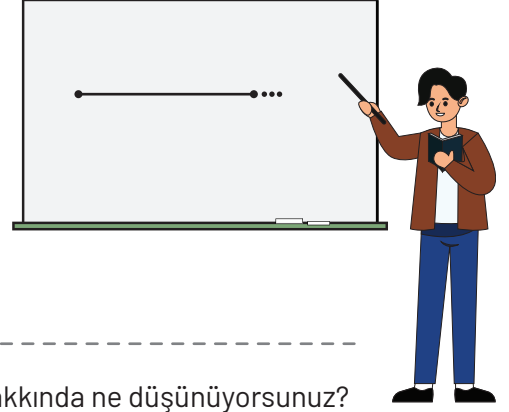
3 Aşağıdaki tabloda verilen boşlukları uygun bir şekilde doldurunuz.

Geometrik Gösterim	Okunuşu	Sembolle Gösterimi
	MN doğru parçası	
		$[PR]$



Eren, yandaki tahtada bir doğru parçası çizmiştir. Daha sonra doğru parçasının sağ ucundan başlayarak aynı hizada noktalar çizmeye devam etmiştir.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.



a. Eren'in işaretlediği noktaların meydana getirdiği şekil ne olabilir?

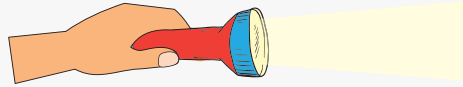
b. Eren'in işaretlemeye devam ettiği noktaların bir sonu olup olmadığı hakkında ne düşünüyorsunuz?

Işın

Bir başlangıç noktası olan ve o noktadan sonsuza kadar giden noktaların oluşturduğu düz çizgiye **ışın** denir. Bir ucu sabitken diğer ucu bir sınır olmadan devam eder.



Örneğin, bir el fenerinden çıkan ışık bir ışın gibidir. Işık, bir noktadan başlar ve sonsuza kadar uzanır.



Geometrik Gösterim	Sembolle Gösterim	Okunuşu
	[AB veya $\overrightarrow{AB}$	AB ışını
	[DC veya $\overrightarrow{DC}$	DC ışını

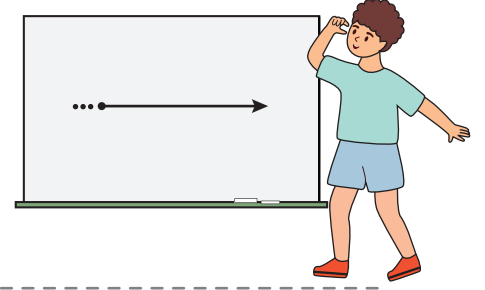
5 Aşağıdaki tabloda verilen boşlukları uygun bir şekilde doldurunuz.

Geometrik Gösterim	Okunuşu	Sembolle Gösterimi
	LK ışını	
		[MN



Aras, yandaki tahtada bir ışın çizmiştir. Daha sonra ışının sol ucundan başlayarak aynı hizada noktalar çizmeye devam etmiştir.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

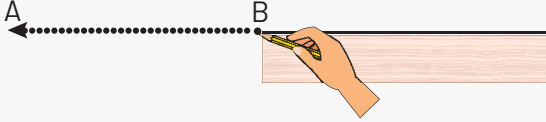


a. Aras'ın işaretlediği noktaların meydana getirdiği şekil ne olabilir?

b. Aras'ın işaretlemeye devam ettiği noktaların bir sonu olup olmadığı hakkında ne düşünüyorsunuz?

Doğru

Her iki ucu da sonsuza kadar uzanan düz bir çizgideki noktaların oluşturduğu şekle **doğru** denir. Doğrunun bir başlangıç veya bitiş noktası yoktur, her iki yönde de sonsuza kadar uzanır.



Örneğin, ufuk çizgisi sanki gökyüzü ile yeryüzünün birleştiği bir çizgi gibi görünür; ancak gerçekte bir sonu yoktur ve her iki yöne doğru sonsuzca devam ediyormuş gibi algılanır.

Geometrik Gösterim	Sembolle Gösterim	Okunuşu
	AB veya $\overleftrightarrow{AB}$	AB doğrusu
	a	a doğrusu

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

İfade	D/Y
Doğru belirli bir uzunluğa sahiptir.	
İki ışının birleşimi ile bir doğru oluşabilir.	
AB doğrusu ile BA doğrusu aynı doğrudur.	
Bir doğru üzerinde sonsuz sayıda nokta vardır.	
AB doğrusu sonsuz uzanırken AB doğru parçası sınırlıdır.	

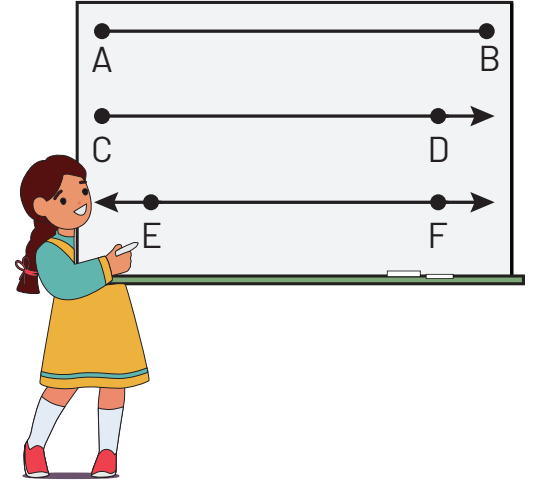


Ada, yandaki tahtaya AB doğru parçası, CD ışını ve EF doğrusu çizmiştir.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

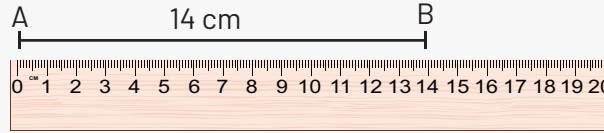
a. Ada, çizdiği geometrik şekillerden hangilerinin uzunluğunu ölçebilir? Nedenini kısaca açıklayınız.

b. Ada, uzunluk ölçerken hangi geometrik aracı kullanmış olabilir?

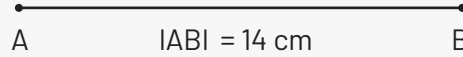


Doğru Parçasının Uzunluğu

Doğru parçasının uzunluğu, iki uç nokta arasındaki düz mesafedir. Bu mesafe, bir cetvel veya metre kullanılarak ölçülebilir.



Doğru parçasının uzunluğu IABİ sembolü ile gösterilir.

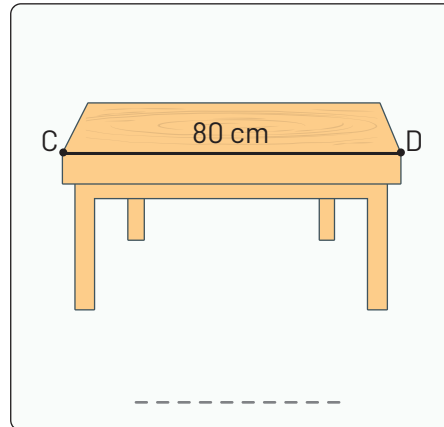
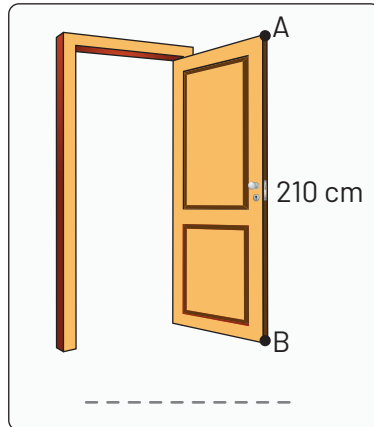


Doğru Parçası	Sembolle Gösterim	Uzunluğun Gösterimi
	[KL]	IKLI = 4 cm
	[MN]	IMNI = 3 cm

9

Aşağıda verilen nesnelerin ölçülen kısımlarının uç noktaları ve uzunlukları verilmiştir.

Bu nesnelerin ölçülen kısımlarının uzunluklarını sembolle gösteriniz.



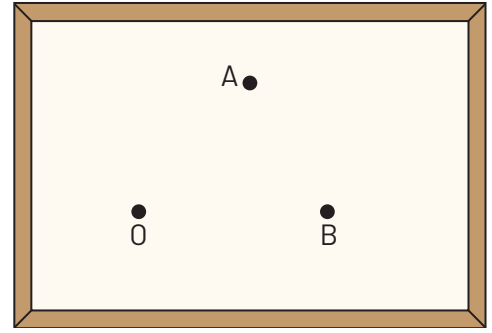


Yandaki şekilde A, B ve O noktaları verilmiştir.

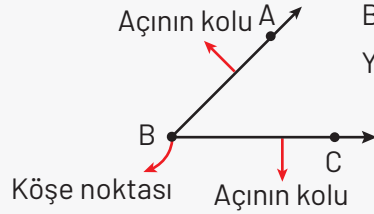
Aşağıda verilen yönergeleri sırasıyla uygulayınız.

- Çizgeç yardımıyla OA ışını çiziniz.
- Çizgeç yardımıyla OB ışını çiziniz.

Yönergeleri uyguladıktan sonra elde ettiğiniz şekil
----- olarak isimlendirilir.



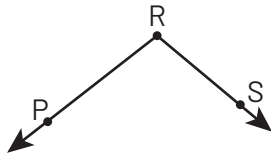
Açı



Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının oluşturduğu geometrik şekle **açı** denir.
Yandaki açının köşe noktası B, açının kolları ise $\overrightarrow{BA}$ ve $\overrightarrow{BC}$ dir.

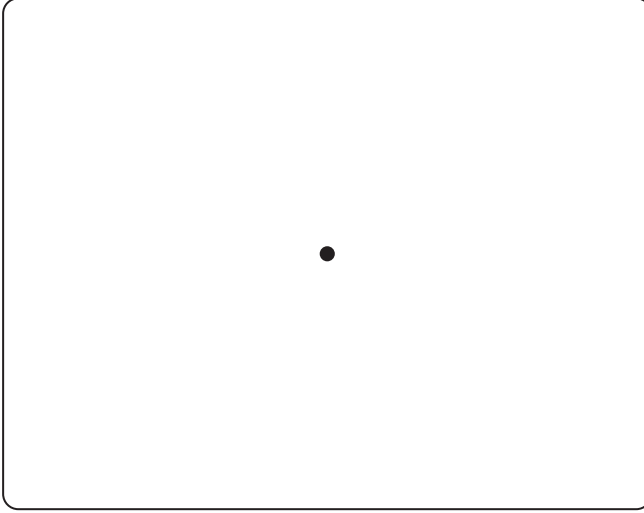
Açı	Sembolle Gösterim	İsimlendirme
	$\widehat{KLM}$, $\widehat{MLK}$, $\hat{L}$	KLM açısı, MLK açısı veya L açısı
	$\widehat{TUV}$, $\widehat{VUT}$, $\hat{U}$	TUV açısı, VUT açısı veya U açısı

11



Yukarıda verilen PRS açısı için aşağıdaki ifadeleri cevaplayınız.

İfade
PRS açısının köşe noktası:
PRS açısını oluşturan ışınlar:
PRS açısının sembolle gösterimi:



Yandaki şekilde bir nokta verilmiştir. Bu noktaya eşit uzaklıkta olan noktaları cetvelle ölçerek işaretleyiniz. (Mümkün olduğunca fazla nokta işaretleyiniz.)

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

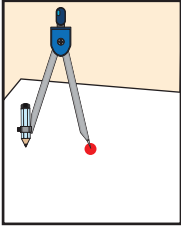
a. Bu noktaya eşit uzaklıkta olan tüm noktalar nasıl bir şekil oluşturur?

b. Oluşan şekli daha düzgün ve kolay bir şekilde çizmek için hangi araç kullanılabilir?

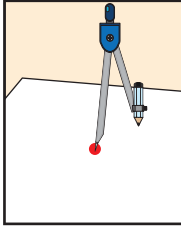
13

Pergel ile Çember Çizme

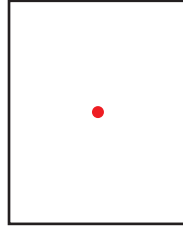
1. Kalemli pergele yerleştiriniz ve sabitleyiniz.



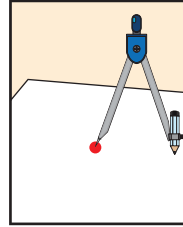
2. Pergelin açıklığını ayarlayınız ve sabitleyiniz.



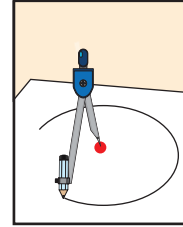
3. Kâğıda bir nokta işaretleyiniz.



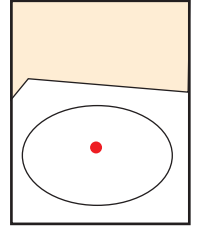
4. Pergelin sivri ucunu noktaya sabitleyiniz.



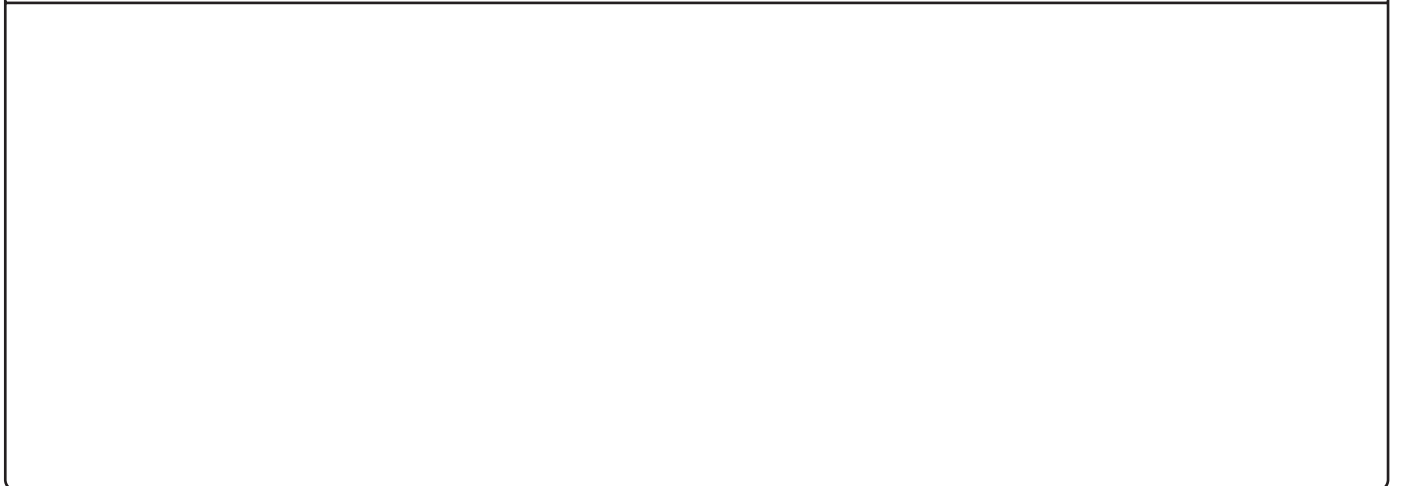
5. Pergeli sabit tutarak tam 1 tur döndürünüz.



6. Böylece pergel ile çember oluşturmuş olursunuz.



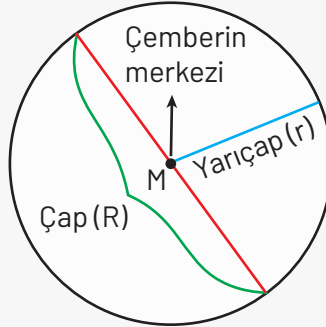
Yukarıda verilenlerden faydalananarak aşağıdaki boş alana pergel ile bir çember çiziniz.



Çember

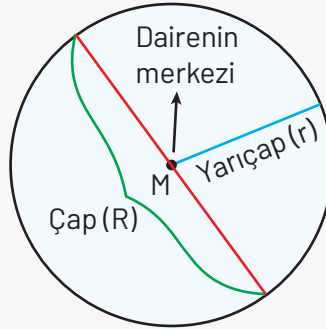
Merkez olarak belirlenen bir noktaya eşit uzaklıktaki tüm noktaların oluşturduğu geometrik şekle **çember** denir.

Çemberin merkezinden çemberin üzerindeki herhangi bir noktayı birleştiren doğru parçasına **yarıçap** denir ve "**r**" ile gösterilir. Çemberin bir ucundan diğer ucuna, merkezden geçen doğru parçasına **çap** denir ve "**R**" ile gösterilir.



Daire

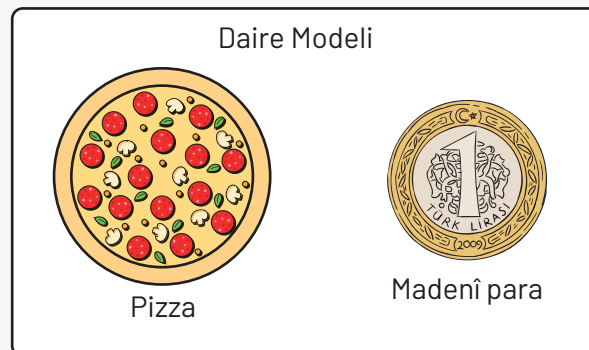
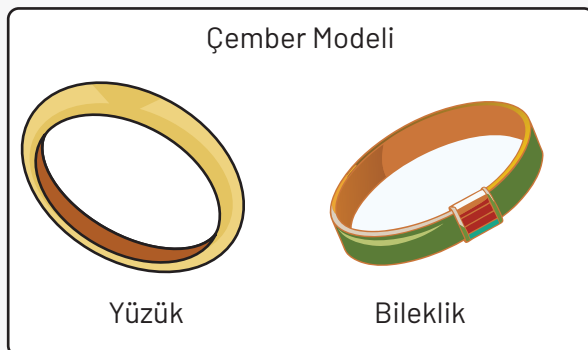
Bir çember ile bu çemberin iç bölgesindeki tüm noktaların oluşturduğu geometrik şekle **daire** denir. Çemberde olduğu gibi dairede de merkez, yarıçap ve çap bulunur.

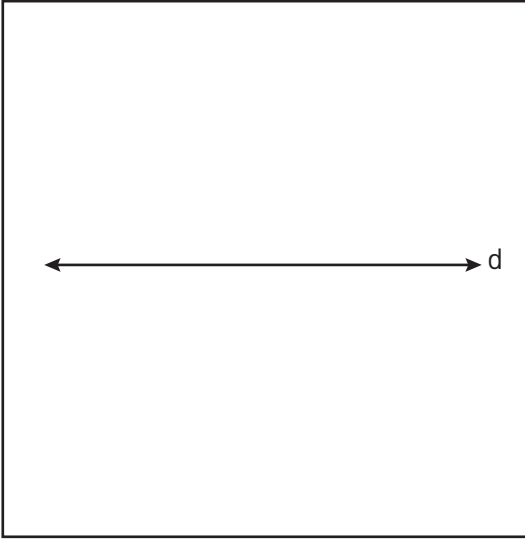


Daire ve çember birbirine çok benzer kavramlardır ancak farklıdır: Daire, çemberin içini de kapsar. Çember ise yalnızca sınırdır.

Pergel, çember ve daire çiziminde en temel matematiksel araçtır.

Yüzük ve bileklik birer çember modeli, pizza ve madenî para ise birer daire modelidir.





Yandaki şekilde bir d doğrusu verilmiştir. **Aşağıdaki yönergeleri sırasıyla uygulayınız.**

- Bu doğrunun dışında bir A noktası işaretleyiniz.
- A noktasından d doğrusuna farklı doğru parçaları çiziniz.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

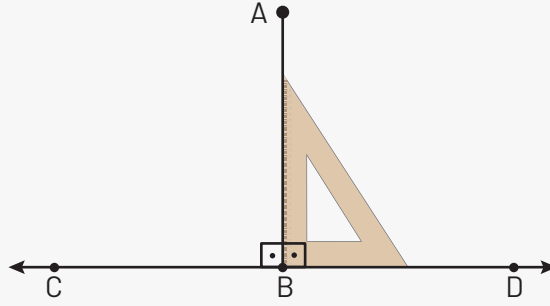
- a. A noktasından d doğrusuna çizilebilecek en kısa doğru parçası hangisidir?

- b. A noktasından d doğrusuna en kısa doğru parçasını tek seferde çizebilmek için hangi geometrik araç kullanılır?

Dikme

Bir doğruya dışındaki veya üzerindeki bir noktadan dik çizilen doğru parçasına **dikme** denir.

Bir noktadan bir doğruya çizilen doğru parçalarından en kısa olanı, noktadan doğruya çizilen dikmedir.



Diklik " $\perp$ " sembolü ile gösterilir ve $[AB] \perp CD$ yazılır.

Dikme çizebilmek için kullanılabilecek en kullanışlı araç gönyedir.

- 15** Aşağıdaki noktalardan verilen doğrulara en kısa doğru parçalarını uygun araç ile çiziniz.

