

2024-2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI AVRUPA KONUTLARI ORTAOKULU 5. SINIF MATEMATİK DERSİ GÜNLÜK PLANI  
7.HAFTA

1. BÖLÜM	
DERSİN ADI	MATEMATİK
SINIF	5
ÜNİTE/TEMA ADI/NO	GEOMETRİK ŞEKİLLER
ÜNİTE AÇIKLAMASI	
İÇERİK ÇERÇEVESİ	Çokgenler ve Çember
ÖNERİLEN SÜRE	4

2.BÖLÜM							
ALAN BECERİLERİ	MAB1. Matematiksel Muhakeme (KB2.10. Çıkarım Yapma, MAB1.1. Matematiksel Doğrulama veya İspat Yapma) MAB5. Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma (MAB5.1. Matematiksel Araç ve Teknolojiden Yararlanma)						
KAVRAMSAL BECERİLER	KB2.10. Çıkarım Yapma, KB2.14. Yorumlama, KB2.15. Yansıtma						
EĞİLİMLER	E1.2. Bağımsızlık, E3.3. Yaratıcılık						
PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER	<table border="1"><tr><td>Sosyal-Duygusal Öğrenme Beceriler</td><td>SDB1.1. Öz Farkındalık/Kendini Tanıma, SDB1.2. Öz Düzenleme/Kendini Düzenleme, SDB1.3. Öz Yansıtma/Kendine Uyarılma, SDB2.2. İş Birliği, SDB2.3. Sosyal Farkındalık</td></tr><tr><td>Değerler</td><td></td></tr><tr><td>Okuryazarlık Beceriler</td><td>D7. Estetik, D19. Vatanseverlik</td></tr></table> OB2. Dijital Okuryazarlık, OB4. Görsel Okuryazarlık	Sosyal-Duygusal Öğrenme Beceriler	SDB1.1. Öz Farkındalık/Kendini Tanıma, SDB1.2. Öz Düzenleme/Kendini Düzenleme, SDB1.3. Öz Yansıtma/Kendine Uyarılma, SDB2.2. İş Birliği, SDB2.3. Sosyal Farkındalık	Değerler		Okuryazarlık Beceriler	D7. Estetik, D19. Vatanseverlik
Sosyal-Duygusal Öğrenme Beceriler	SDB1.1. Öz Farkındalık/Kendini Tanıma, SDB1.2. Öz Düzenleme/Kendini Düzenleme, SDB1.3. Öz Yansıtma/Kendine Uyarılma, SDB2.2. İş Birliği, SDB2.3. Sosyal Farkındalık						
Değerler							
Okuryazarlık Beceriler	D7. Estetik, D19. Vatanseverlik						
DİSİPLİNLER ARASI İLİŞKİLER	Görsel Sanatlar						
BECERİLER ARASI İLİŞKİLER	MAB3. Matematiksel Temsil						

3. BÖLÜM	
ÖĞRENME ÇIKTILARI	<b>MAT.5.3.7. Matematiksel araç ve teknoloji yardımıyla düzlemde iki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik muhakeme yapabilme</b>
SÜREÇ BECERİLERİ	a) İki noktada kesişen çember çiftinin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilebilecek üçgenlerin kenar özelliklerine yönelik varsayımlarda bulunur. b) Örnek çizimler üzerinden, kesişen iki çemberin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edilen çeşitkenar, ikizkenar ve eşkenar üçgenleri belirler. c) Belirlediği üçgenlerin özelliklerini varsayımları ile karşılaştırır. ç) Varsayımlarını, inşa ettiği üçgenler ile karşılaştırarak doğrulayabileceği önermeler şeklinde ifade eder. d) Sunduğu önermelerin katkısını değerlendirir. e) Çemberin özelliklerini kullanarak önermelerini doğrulamaya yönelik matematiksel gerekçeler sunar.

		f) Çemberin özelliklerinin benzer inşa süreçlerindeki rolünü değerlendirir.
	<b>ANAHTAR KAVRAMLAR</b>	açı, bütünler açıları, 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 açıları, yarıçap
<b>ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI</b>	<b>Temel Kabuller</b>	Öğrencilerin cetvelle uzunluk ölçebildikleri, kağıt katlama çalışmalarlarıyla kare ve dikdörtgenin köşegenlerini oluşturabildikleri, dik açıyı referans alarak açıları dar, dik ve geniş açı olarak sınıflandırabildikleri, belirledikleri standart olmayan açı ölçme birimleri ile açı ölçebildikleri, sayısal nicelikler arasında karşılaştırma yapabildikleri, üçgenleri kenarlarına göre sınıflandırabildikleri kabul edilmektedir.
	<b>Ön Değerlendirme Süreci</b>	Ön değerlendirme sürecinde öğrencilerin cetvel yardımıyla çevrelerindeki nesnelerin (kalem, silgi gibi) uzunluklarını ölçtükleri çalışmalar yapılabilir. Çevrelerindeki nesnelere var olan açıları -ölçme yapmaksızın- dar, dik, geniş açı olarak belirleme çalışmalarına yer verilebilir. Açı çeşitleri ile ilgili zihin haritalarının yapılması sağlanabilir. Öğrencilerin sınıfta mimari eserlere yönelik çeşitli fotoğraflarda yer alan geometrik şekilleri incelemeleri istenebilir. Eserlerdeki geometrik şekillerin oluşturulması için gereken araçlar hakkında yorum yapmaları ve bu araçlar yardımıyla çizilen geometrik şekillerin neler olduğunu incelemeleri beklenebilir. Öğrencilerin geometrinin günlük hayattaki uygulama alanları hakkında fikir sahibi olmaları ve geometri öğrenmeye yönelik motivasyonlarının artırılması sağlanabilir.
	<b>Köprü Kurma</b>	Öğrencilere önceki yıllarda kullandıkları matematiksel araç ve teknolojiler sorularak giriş yapılır. Bu araç ve teknolojilerle çizibildikleri şekiller sorgulanır. Öğrencilerin söz konusu şekillerin çiziminde farklı araçların kullanılıp kullanılmayacağını merak etmeleri sağlanır. Verilen bir açının çeşidinin ne olduğunun belirlenmesinde kullanılabilecek araçlar sorgulanır. Daha önce temel özellikleri öğrenilen çokgenlerin ve özel olarak üçgenlerin oluşturulmasında farklı araçların ve yöntemlerin kullanılıp kullanılmayacağı tartışılır. Türkiye haritası üzerinde daha önce seyahat edilmiş şehirler hakkında konuşulabilir. Şehirlerin kültürel benzerlikleri ve farklılıkları açıklanarak Türkiye'nin kültürel zenginliğine vurgu yapılabilir. Tekirdağ'dan Hatay'a, Muğla'dan Ağrı'ya uçak ile seyahat edildiğinde üzerinden geçilecek şehir merkezlerinin öğrenciler tarafından Türkiye haritasında gösterildiği bir çalışma yürütülebilir. Bu çalışma kapsamında uçuş takip sisteminde uçağın uçuş sırasındaki konumlarının

		<p>çeşitli semboller ile görselleştirilebildiğinin ve bu semboller arasında nokta temsiline de kullanılabileceğinin fark edilmesi sağlanır. İki uçta da üzerinden geçilen şehrin öğrenciler tarafından harita üzerinde gösterilmesi beklenir.</p>
	<p><b>Öğrenme-Öğretme Uygulamaları</b></p>	<p>MAT.5.3.7 Öğrencilerin kesişen iki çemberin merkezleri ve kesişim noktalarından biri ile inşa edebilecekleri üçgenlerin kenar özelliklerine dair varsayımlarda bulunmaları beklenir. Öğrencilerin yaratıcı düşünme yollarının teşvik edilmesi için günlük hayatta kesişen çemberleri içeren logo ve süsleme örneklerini (örneğin yaşam çiçeği) dikkate almaları ve farklı logoların veya süslemelerin yer aldığı estetik tasarımlar üzerine düşünceleri sağlanarak estetik değerini kazanmaları desteklenir (D7.1, E3.3, OB4). Ölçüsüz cetvel ve pergel yardımıyla (matematik yazılımında doğru ve çember araçlarından yararlanma (OB2) kesişen iki çemberin merkezlerini ve kesişim noktalarından birini birleştirerek inşa ettikleri üçgenleri belirlemeleri ve listelemeleri istenir. Bu süreçte örnek olarak öğrencilerin matematik yazılımında çemberlerin özelliklerini manipüle ederek üçgenlerin değişimini dinamik olarak incelemeleri sağlanabilir (OB2, OB4). Öğrencilerin kesişen çemberler aracılığıyla inşa ettikleri üçgenlerin kenar özelliklerini önceki bilgileri aracılığıyla fark etmeleri sağlanır (SDB1.1). Varsayımlarını, oluşturdukları çeşitkenar, ikizkenar ve eşkenar üçgenlerin özellikleriyle karşılaştırmaları beklenir. Çeşitkenar üçgen, ikizkenar üçgen ve eşkenar üçgen inşa edilebilmesi için çizilen çemberlerin hangi şartları sağlaması gerektiğine yönelik önermeler sunmaları sağlanır. Öğrencilerin -herhangi bir ölçme aracı kullanmaksızın yalnızca çemberin özelliklerini kullanarak çeşitkenar üçgen, ikizkenar üçgen ve eşkenar üçgen oluşturabileceklerini fark etmeleri beklenir. Bu yöntemin, üçgenlerin özelliklerinin çeşitli üçgen temsilleri üzerinde incelenmesine (örneğin) eşkenar üçgenin özelliklerinin incelenmesi için eşkenar üçgen temsilleri oluşturmaya sunacağı katkıları ifade etmeleri beklenir. Öğrencilerin inşa edilen üçgenlerin neden çeşitkenar, ikizkenar veya eşkenar üçgen olduğuna dair gerekçeleri, farklı örnekler üzerinden tartışabilmeleri beklenir. Bu bağlamda Öklid'in "Elemanlar" kitabı tanıtılarak öğrencilerin Öklid'in birinci önermesini incelemeleri sağlanabilir. Öğrencilerin iki veya daha fazla sayıda çember aracılığıyla farklı çokgenlerin inşa edilebileceği sonucuna ulaşmaları sağlanır. İnşa edilen üçgenlere yönelik çıkarımların değerlendirilmesi için kontrol listesi oluşturulabilir.</p>

		<p>Tema sonunda işlenen temel geometrik kavramların Türkçeleştirilmesine ilişkin Atatürk'ün "Geometri" kitabı kılavuz alınarak grup çalışması ile bir araştırma yapılması istenebilir. Yapılan çalışma için öğrencilerin performans görevi kapsamında dijital sunum hazırlamaları sağlanabilir. Performans görevinin değerlendirilmesinde bütüncül veya analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir. Hazırlanan sunumlara ilişkin, öğrencilerin kendilerini ve arkadaşlarını öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile değerlendirmeleri istenebilir (SDB1.2, SDB2.3). Öğrencilerin temaya yönelik öğrenme günlüğü yazmaları sağlanabilir. Bu şekilde öğrencilerin hem görev bilincine sahip olmasına hem de temayla ilgili kavram yanlışları, ilgi ve ihtiyaçları ortaya çıkarılarak kendi öğrenme süreçlerine yönelik farkındalık (SDB1.1) kazanmalarına fırsat verilebilir.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## İÇERİK

### Çember



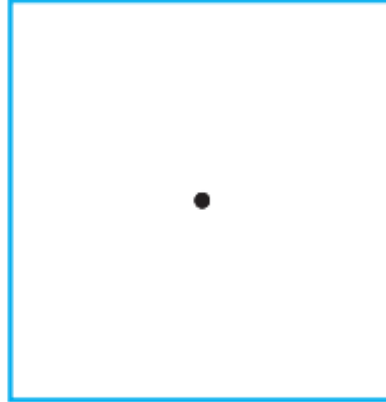
#### Etkinlik 7



#### Noktalardan Çembere

Canan öğretmen 5/B sınıfını pikniğe götürmüştür. Öğretmen, rastgele bir noktaya geçip şerit metreyi 3 metre açarak öğrencilerine "Herkes bu şerit metreyi kullanarak benden 3 metre uzaklıkta olacak şekilde yerleşsin ve el ele tutuşsun." demiştir. Sizce öğretmen çocuklarla hangi geometrik şekli oluşturmaya çalışmıştır? Oluşan şekilde öğretmenin ve öğrencilerin bulunduğu yerler neyi temsil etmektedir? Düşüncelerinizi aşağıya yazınız ve arkadaşlarınızla tartışınız.

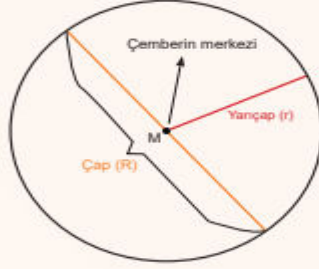
Canan öğretmenin öğrencileri ile oluşturmaya çalıştığı geometrik şekli aşağıdaki kutuya çizmeye çalışınız. Bunun için cetvel kullanarak verilen noktaya eşit uzaklıkta olabildiğince fazla sayıda nokta koyunuz. Koyduğunuz noktaların sayısı arttıkça şekil daha da belirginleşecektir.



Noktaları tek tek işaretleyerek oluşturmak yerine araç yardımıyla bu şekli daha düzgün ve kolay bir biçimde çizilebilir misiniz? Düşüncelerinizi yazınız. Daha sonra arkadaşlarınızla paylaşarak tartışınız.

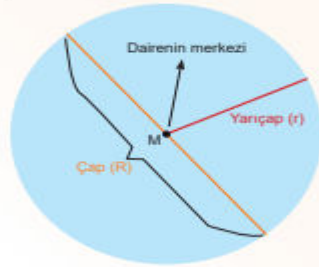
Merkez olarak belirlenen bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların oluşturduğu geometrik şekle çember adı verilir. Merkez ile çember üzerindeki herhangi bir noktayı birleştiren doğru parçasına yarıçap denir ve "r" ile gösterilir. Çemberin iki noktasını merkezden geçecek şekilde birleştiren doğru parçasına çap denir ve "R" ile gösterilir.

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



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

Hulahop ve yüzük birer çember modelidir. Bozuk para ve yuvarlak masanın üst yüzeyi ise birer daire modelidir.



## Etkinlik 2

## Çemberle Eşit Uzunlukta Doğru Parçaları Oluşturma

a) Betül, pergelin açıklığını değiştirmeden KL ışını kesen dört çember çizimi yapmıştır. Ardından bu çemberlerin ışını kestiği noktaları P, R, S, T olarak isimlendirmiştir. Betül bu çizimler sonucunda ışının başlangıç noktasından itibaren yan yana eşit uzunlukta [KP], [PR], [RS] ve [ST]'nin oluştuğunu fark etmiştir. Daha sonra KL ışınından yan yana eşit uzunlukta doğru parçaları kesen çemberleri nasıl çizdiğini merak etmemiz için 2, 3 ve 4. çember çizimlerini silmiştir. Betül'ün bu çemberleri nasıl çizdiğini nedenleriyle birlikte tartışınız.

### MALZEMELER

Ölçüsüz cetvel  
Kâğıt  
Pergel  
Kalem



Aynı çizimi A noktasını merkez alarak AB ışını üzerinde yapınız ve çizdiğiniz ilk çemberin AB ışını ile kesişim noktasını isimlendiriniz. İkinci çemberi çizerken pergelin sivri ucunu nereye yerleştirdiğinizi açıklayınız. Çizdiğiniz her yeni çemberin ışını kestiği noktaları isimlendiriniz. Çizdiğiniz çemberlerin neden AB ışınının başlangıç noktasından itibaren yan yana eşit doğru parçaları oluşturduğunu açıklayınız.

#### 4. BÖLÜM

ZENGİNLEŞTİRME	DESTEKLEME
<p>Öğrencilerden somut matematiksel araçlar ile dijital araçların avantaj ve dezavantajlarını kıyaslayarak karşılaştırmaları istenebilir.</p> <p>Tarihî mekanlardaki geometrik süslemelerde kullanılan çokgenler üzerine araştırmalar yaparak çektikleri fotoğrafları ve tespit ettikleri çokgenlerin isimlerini içeren portfolyolar hazırlamaları beklenebilir.</p> <p>Yaratıcı ve bağımsız düşünme süreçlerini gerçekleştirerek standart açı ölçme birimlerinin dışında özgün ve farklı bir ölçme birimi oluşturmaları istenebilir.</p> <p>Farklı malzemelerden yararlanarak özgün bir açıölçer materyali geliştirmeleri beklenir.</p> <p>Materyali geliştirirken geri dönüştürülen malzemelerin kullanılması önerilebilir.</p> <p>Eşkenar üçgen veya ikizkenar üçgenin inşa adımlarının tekrarlanmasıyla süsleme çalışmalarının yapılması sağlanabilir.</p>	<p>Öğrencilerin geometri şeritleri yardımıyla açı çeşitlerini temsil ettikleri çalışmalar yürütmeleri sağlanabilir.</p> <p>Öğrencilerin iki veya üç doğrunun birbirine göre durumlarını oluşturabilmeleri için kâğıt katlama ve geometri şeritleri gibi araçların kullanıldığı uygulamalara yer verilebilir.</p> <p>Öğrencilerin çeşitli çokgenleri oluşturabilmeleri için geometri şeritleri gibi araçların kullanıldığı çalışmalar yapılabilir.</p> <p>Öğrencilerin ip ve kalemlerle çember oluşturma çalışmalarını yürüterek pergel kullanımına hazırlık yapmaları sağlanabilir.</p> <p>Üzerlerinde çember ve doğru çizimleri bulunan asetat kağıtlarının üst üste getirildiği ve oluşan şekillerin özelliklerinin incelendiği çalışmalar aracılığıyla öğrencilerin geometrik inşa çalışmalarına hazırlık yapmaları sağlanabilir.</p>

#### 5. BÖLÜM

ÖĞRENME KANITLARI (ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME)
<p>Öğrenme çıktıları; gözlem formu, çalışma kâğıdı, kontrol listesi, performans görevi, öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları, öğrenme günlüğü ve zihin haritası ile değerlendirilebilir.</p> <p>Çember, doğru, doğru parçası ve ışıklardan oluşan özgün ve estetik tasarım çalışmaları (logo, kitap kapağı, halı veya kilim deseni tasarımı, çini gibi) performans görevi olarak verilebilir. Öğrencilerden bu göreve ilişkin pano hazırlamaları istenebilir. Bu görev uygun matematiksel araç ve teknolojiyi kullanma, hedeflediği geometrik şekilleri oluşturma, amaçladığı tasarımı uygulama gibi kriterleri barındıran bütüncül veya analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.</p> <p>Temel geometrik kavramların Türkçeleştirilmesine ilişkin Atatürk'ün "Geometri" kitabı kılavuz alınarak grup çalışması ile bir araştırma yapılması istenebilir. Yapılan çalışma için öğrencilerin performans görevi kapsamında dijital sunum hazırlamaları sağlanabilir. Performans görevinin değerlendirilmesinde bütüncül veya analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.</p> <p>Öğrenme-öğretme uygulamalarında yapılan grup çalışmalarında, öğrencilerin öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarını kullanarak kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirmeleri istenebilir.</p> <p>Tema boyunca işlenen öğrenme çıktıları/süreç bileşenleri hakkında öğrencilerin eksik öğrenmelerini belirlemek ve tamamlamak amacıyla izleme testi uygulanabilir.</p> <p>Performans ürünleri, çalışma kağıtları ve izleme testi sonuç değerlendirme olarak kullanılabilir.</p>

Ayşe Memiş / Esra Şener  
Ders Öğretmeni

11.11.2024  
Fatih Kılıç  
Okul Müdürü