

Bilgilendirme Dosyası

“Çatının Altındaki Geometri”

Teknolojik Araçlarla Zenginleştirilmiş Ders Etkinliği Kılavuzu

1. Etkinliğin Temel Bilgileri

Sınıf Seviyesi	5.sınıf
Teması	3.tema
Öğrenme çıktıları	MAT.5.3.6. Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri yansıtabilme a) Çokgenlerin özellikleri ile ilgili edindiği deneyimleri gözden geçirir. b) Çokgenlerin kenar ve açı özelliklerine dair çıkarım yapar. c) Çıkarımını farklı örnekler üzerinden değerlendirir.
Etkinlik Adı	Çatının Altındaki Geometri
Süre	40 dakika

2. Maarif Modeli ile Uyum

Bu etkinlik, Maarif Modeli’nde yer alan şu becerilere hizmet eder:

KB2.2 Gözlemlene Becerisi: Öğrenci, çatı örneklerini inceleyerek açılarının biçimini gözlemler.

KB2.4 Çözümleme Becerisi: Üçgenleri parçalarına ayırarak açılar arasındaki ilişkileri fark eder.

KB2.5 Sınıflandırma Becerisi: Farklı açılara sahip üçgenleri sınıflandırır (dar, dik, geniş açılı).

KB2.6 Bilgi Toplama Becerisi: Çatı örneklerinden bilgi çıkararak etkinlikte kullanır.

KB2.7 Karşılaştırma Becerisi: Farklı iklim bölgelerine ait çatıların açılarını karşılaştırır.

KB2.8 Sorgulama Becerisi: “İki dik açılı çatı olur mu?” gibi sorularla sorgulama yapar.

KB2.10 Çıkarım Yapma Becerisi: Üçgen açılarından yola çıkarak çatının yapısı hakkında çıkarım yapar.

KB2.11 Gözleme Dayalı Tahmin Etme Becerisi: Görsel açı ölçümlerine dayanarak üçgen türünü tahmin eder.

MAB1 Matematiksel Muhakeme Becerisi: Açılar üzerinden mantıklı sonuçlara ulaşır.

MAB2 Problem Çözme Becerisi: Uygun çatı açısını belirleme sürecinde problem çözer.

MAB3 Matematiksel Temsil Becerisi: Açı ölçülerini tablo ve çizimlerle ifade eder.

MAB5 Matematiksel Araç ve Teknoloji Kullanımı: Açıölçer gibi araçlarla ölçüm yaparak etkinlikte kullanır.

2.Öğrencide Geliştirilmesi Hedeflenen Davranışlar

Açıları dar, dik ve geniş açı olarak sınıflandırır.

Farklı çatı şekillerindeki açıları gözlemleyerek doğru bir şekilde isimlendirir.

Açıölçer kullanarak açıların ölçüsünü belirler.

Çatı görselleri üzerindeki açıları ölçüp derecesini doğru bir şekilde kaydeder.

Açı türlerini gerçek yaşam bağlamında tanımlar.

Çatı eğimleriyle açı çeşitleri arasındaki ilişkiyi fark eder ve yorumlar.

Farklı yapıların çatılarındaki açıları karşılaştırır.

Çeşitli iklim bölgelerine ait ev çatılarını karşılaştırarak neden farklı olduklarını değerlendirir.

Açı ölçüsüne göre çatı şeklinin amacını analiz eder.

Geniş, dar veya dik açılı çatılarda açı seçimlerinin işlevsel nedenlerini açıklar (örneğin kar, yağmur, hava sirkülasyonu).

Gözlem yaparak veriye dayalı çıkarımda bulunur.

Gerçek çatı örnekleri üzerinden öğrendiği bilgilerle yeni açılar hakkında tahminde bulunur.

Geometrik kavramları günlük yaşamla ilişkilendirir.

Matematiksel bilgiyi (açı kavramını) mimari yapılarla ilişkilendirerek anlamlandırır.

Doğru matematiksel dil kullanarak ifade eder.

Açı ölçüsü, derece, açı türü gibi kavramları uygun terimlerle açıklar.

3. Etkinlikte Kullanılan Teknolojik Araç

Araç Adı: GeoGebra – Açılara Göre Üçgen Çeşitleri

Bağlantı: <https://www.geogebra.org/m/c5hhuazs>

Nasıl Kullanıldı:

Bu etkinlikte öğrenciler, farklı çatı modellerini temsil eden üçgenlerin iç açılarını GeoGebra üzerinden ölçerek üçgenleri sınıflandırdılar. Arayüzde yer alan açı ölçüm aracı sayesinde, üçgenlerin tepe açılarını interaktif olarak hesapladılar ve bu açıların büyüklüğüne göre üçgenleri (dar açılı, dik açılı, geniş açılı) olarak belirlediler. Ayrıca, bu ölçümleri tablolarla eşleştirerek veriye dayalı analiz yapma fırsatı buldular.

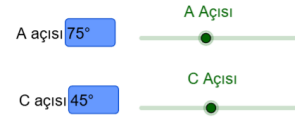
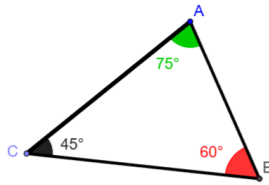
Eğitsel Katkısı:

Bu etkinlik, öğrencilerin açı kavramını deneyimleyerek öğrenmelerini sağlar. GeoGebra üzerinden yapılan ölçümler sayesinde öğrenciler, üçgenlerin iç açılarını doğru bir şekilde

hesaplamayı öğrenir ve açılarına göre üçgenleri sınıflandırma becerisi kazanır. Ayrıca, çatı tasarımları üzerinden verilen gerçek yaşam bağlamı, öğrencilerin matematiksel bilgiyi günlük hayatla ilişkilendirme yeteneğini geliştirir. Etkinlik süresince öğrenciler, gözlem yapma, veri toplama, tabloya aktarma ve yorumlama gibi önemli matematiksel süreç becerilerini aktif şekilde kullanırlar. Bu sayede hem kavramsal anlayışları derinleşir hem de teknolojiyi etkili bir öğrenme aracı olarak kullanma alışkanlığı edinirler.

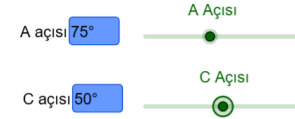
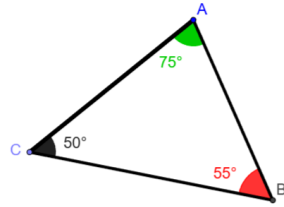
☐ Üçgenin İç Açıları Toplamı:

ABC Üçgeninde iç açı ölçülerini sürgüler yardımıyla değiştirerek açılarına göre üçgen çeşidini belirleyiniz.



☒ Üçgenin İç Açıları Toplamı: $50^\circ + 75^\circ + 55^\circ = 180^\circ$

ABC Üçgeninde iç açı ölçülerini sürgüler yardımıyla değiştirerek açılarına göre üçgen çeşidini belirleyiniz.



4. Etkinlik ile Teknolojinin Bütünleşmesi

Teknoloji şu öğrenme adımlarında kullanıldı:

- Giriş
- Keşfetme
- Uygulama

Araç etkinliği şu açılardan zenginleştirdi:

Öğrencilerin açı ölçümünü dijital ortamda hatasız ve hızlı biçimde gerçekleştirmesini sağladı.

Üçgenlerin açılarına göre sınıflandırılmasını dinamik ve görsel olarak destekledi.

Öğrencilerin farklı çatı modelleri üzerinden gerçek yaşam problemlerini matematiksel düşünceyle analiz etmelerine olanak tanıdı.

Öğrenme sürecini görselleştirerek soyut geometri kavramlarının somutlaştırılmasını kolaylaştırdı.

Etkileşimli yapı sayesinde öğrencilerin aktif katılımını ve dikkatini artırdı, öğrenmeyi daha eğlenceli ve anlamlı hale getirdi.

Teknolojiyi sadece bir sunum aracı olarak değil, öğrenme ve keşif sürecinin bir parçası olarak kullanma becerisi kazandırdı.

5. Öğretmenlere Öneriler / Dikkat Edilecekler

Etkinlik öncesinde çatılarla ilgili kısa bir günlük yaşam bağlantısı kurularak öğrencilerin ilgisi artırılmalıdır (örneğin: “Kar yağışlı bölgelerde neden çatılar dik olur?” gibi).

GeoGebra aracı ilk defa kullanılacaksa, öğrencilere temel kullanım yönergeleri (örneğin, açı ölçme, noktaları taşıma) kısaca gösterilmelidir.

Açı ölçümlerinde öğrencilerin kendi tahminleri ile dijital ölçüm sonuçlarını karşılaştırmaları teşvik edilmeli, bu farklar üzerinden tartışmalar yürütülmelidir.

Çatı örneklerinin gerçek yaşamdan alındığı vurgulanarak, öğrencilerin matematiksel kavramları günlük hayatla ilişkilendirmesi desteklenmelidir.

Ölçüm yaparken açının tepe noktası ve kollarının doğru yerleştirilmesi gerektiği hatırlatılmalı, öğrencilerin dikkatli ölçüm yapmaları sağlanmalıdır.

Grup çalışması yapılarak öğrencilerin birbirlerinin ölçümlerini kontrol etmeleri ve farklı bakış açılarıyla yorum yapmaları özendirilmelidir.

Teknolojiye erişimi sınırlı olan öğrenciler için kağıt üzerinde açıölçer ile uygulama yapma imkânı da sunulmalıdır.

6. Gelişim için Ekstra Kaynaklar ve Alternatif Araç Önerileri

7. Kaynakça

Furkan. (n.d.). *Açılarına Göre Üçgen Çeşitleri* [GeoGebra interactive applet].

<https://www.geogebra.org/m/c5hhuazs>