

OKUL DIŐI ÖĞRENME ORTAMLARI İLKOKUL MATEMATİK ETKİNLİK PLANI

Etkinlik Mekân	Yapılan	Ayasofya-i Kebir Camii Şerifi
Mekân Kategorisi		Dini Mekanlar
Sınıf		4. Sınıf
Ders		Matematik
Tema		Nesnelerin Geometrisi (3)
Süre		40+40 Dakika (2 Ders Saati)
Disiplinler İlişkiler	Arası	Görsel Sanatlar
Amaç		Ayasofya'nın mimari ve dekoratif öğeleri (yer döşemeleri, kemerler, süslemeler) üzerinden öğrencilerin doğruya göre simetri kavramını keşfetmelerini ve yorumlamalarını sağlamak.
Öğrenme Çıktısı/Çıktıları		MAT.4.3.8. Geometrik nesneler ve şekiller üzerinden doğruya göre simetriyi yorumlayabilme.
Anahtar Kavramlar		Ayna simetrisi, simetri doğrusu.
Araç Gereç		El aynaları, tablet veya fotoğraf makinesi, simetri çalışma kağıdı, kurşun kalem ve boya kalemleri.

UYGULAMA BASAMAKLARI

Ön Değerlendirme	Öğrencilere şu sorular yöneltilerek onların hazır bulunuşlukları kontrol edilir (İlk Test uygulanır.): * Ayasofya-i Kebir Camii Şerifi'ni düşündüğünüzde yapının iç ve dış mekânında görsel olarak aklınızda kalan bir ayrıntı var mı? Bu ayrıntıyı tarif eder misiniz? Tarif ettiğiniz mekânda herhangi geometrik şekil, örüntü veya motif fark ettiniz mi? Örneğin üçgen, daire, kare gibi şekiller ya da bu şekillerin bir araya gelmesiyle oluşan desenler gördünüz mü?* * Bir aynanın karşısına geçtiğinizde görüntünüz ile aranızdaki ilişki nasıldır? Görüntünüz sizinle aynı mıdır yoksa ters midir? * Bir kağıdı veya şekli tam ortasından ikiye katladığımızda, her iki
-------------------------	---

tarafın birbirinin tıpatıp aynısı olması ne anlama gelir? Bu duruma ne ad verilir?

* Doğada veya çevrenizde simetrik olduğunu düşündüğünüz bir örnek veriniz. (Örn: Kelebek kanadı)

Köprü Kurma

"Doğada kelebek kanatlarında veya bir göl üzerindeki ağaç yansımasında gördüğünüz o müthiş uyumu hatırlayın. İşte bugün bu uyumu (simetriyi) Ayasofya'nın binlerce yıllık taşlarında ve kubbelerinde arayacağız." denilerek konu günlük yaşamla ilişkilendirilir.

Öğrenme-Öğretme Uygulamaları

* Öğrenciler cami içine düzenli bir şekilde alınır. Kubbe kasnağı, mermer döşemelerdeki desenler ve kemer yapılarını incelemeleri istenir.

* Öğrencilere küçük aynalar dağıtılır. Hünkâr mahfili önündeki dairesel döşeme üzerindeki geometrik motiflerin veya mermer levhalardaki damarların üzerine aynayı dik yerleştirerek "ayna simetrisini (yansımayı)" bulmaları istenir.

* Öğrenciler tabletlerle simetrik buldukları bir mimari ögenin (örneğin bir pencere veya hat levhası) fotoğrafını çekerler. Fotoğraf üzerinde hayali bir simetri doğrusu belirlemeye çalışırlar.

* Çalışma kağıdında yer alan, Ayasofya'daki bir süsleme motifinin yarısı verilmiş şekli, ayna simetrisi kuralına göre uygun şekilde tamamlamaları ve simetri doğrusunu çizmeleri istenir.

Öğrencilere şu sorular yöneltilerek etkinliğin değerlendirmesi yapılır (Son Test uygulanır.):

*"Ayna Simetrisi" nedir? El aynasını geometrik bir motifin üzerine koyduğunda oluşan görüntüyü nasıl tanımlarsın?

* Ayasofya'da incelediğin kubbe kasnağı, kemerler veya mermer döşemelerden hangisinde "ayna simetrisi (yansıma)" gözlemledin? Bir örnek vererek açıklayınız.

* Aşağıdaki boşluğa, Ayasofya'da fotoğrafını çektiğin veya incelediğin bir mimari ögenin (pencere, hat levhası vb.) şeklini çizerek üzerine "simetri doğrusunu" çizersin.

Değerlendirme

*Öğrencilere Ek-1'deki Öz Değerlendirme Formu dağıtılır.

Kapanış

Öğrencilere "Bugün Ayasofya'nın geometrik sırlarını keşfetmek size ne hissettirdi?" sorusu sorulur. Boş bir kağıda bu hislerini ifade eden küçük bir simetrik desen çizmeleri veya birer cümle yazmaları istenerek etkinlik sonlandırılır.

ÖN DEĞERLENİRME

1. Ayasofya-i Kebir Camii hakkında neler biliyorsun? Orada daha önce matematiksel bir şekil (daire, kare, üçgen vb.) dikkatinizi çekti mi? Açıklayınız.
2. Bir aynanın karşısına geçtiğinde görüntün ile aradaki ilişki nasıldır? Görüntün seninle aynı mıdır yoksa ters midir?
3. Bir kağıdı veya şekli tam ortasından ikiye katladığımızda her iki tarafın birbirinin tıpatıp aynısı olması ne anlama gelir? Bu duruma ne ad verilir?
4. Doğada veya çevrende "simetrik" olduğunu düşündüğünüz bir örnek veriniz (Örn: Kelebek kanadı)

SON DEĞERLENDİRME

1. Ayasofya'da incelediğin kubbe kasnağı, kemerler veya mermer döşemelerden hangisinde "ayna simetrisi (yansıma)" gözlemledin? Bir örnek vererek açıklayınız.
2. Aşağıdaki boşluğa, Ayasofya'da fotoğrafını çektiğin veya incelediğin bir mimari ögenin (pencere, hat levhası vb.) şeklini çizerek üzerine "simetri doğrusunu" çizersin.
3. "Ayna Simetrisi" nedir? El aynasını geometrik bir motifin üzerine koyduğunda oluşan görüntüyü nasıl tanımlarsın?

Ek 1 ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Ölçütler	Evet	Kısmen	Hayır
Ayasofya'daki geometrik şekillerde simetriyi fark ettim.			
Aynayı kullanarak bir şeklin yansımasını (simetriğini) oluşturabildim.			
Bir şeklin üzerindeki simetri doğrusunu doğru şekilde belirledim.			
Etkinlik sırasında arkadaşlarımla ve öğretmenimle uyumlu çalıştım.			