31. Hafta

10–14 Mayıs · 2. dönem · 1 + 2 ders saati

TEMA / ÜNİTE

Geometrik Şekiller

KONU / METİN

Fraktallar
Süsleme

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

Kod	Öğrenme çıktısı
—	MAT.H.4.3. Fraktalları çözümleyebilme Zenginleştirme: Öğrencilerin altın oran ile ilgili inşalar, Theodorus (Fiyodorus) çarkı ve altın spiral hakkında araştırmalar yaparak çalışmalarını özetleyen bir afiş hazırlamaları ve bu afişi sunmaları istenebilir. Araştırmalarını dijital ortamda yapmaları desteklenerek öğrencilerin dijital araçlarla iş görme becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir. • a) Fraktal oluşturan bir yapının bileşenlerini (oran, şekil gibi) belirler. • b) Fraktal oluşturan yapının bileşenleri arasındaki ilişkileri belirler.
H.4.4	Geometrik şekiller kullanılarak oluşturulan süslemeleri çözümleyebilme • a) Bir süslemeyi oluşturan bileşenleri (şekil, simetri gibi) belirler. • b) Süslemenin bileşenleri arasındaki ilişkileri belirler.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrenme çıktıları; çalışma kâğıdı, açık uçlu sorular, kısa cevaplı sorular, tanılayıcı dallanmış ağaç, araştırma ödevi, proje ödevi ve performans görevi ile değerlendirilebilir.

Öğrencilere ortaokulda öğrendikleri bir inşa probleminin farklı inşa yöntemlerini araştırmalarına ve bu yöntemleri sunmalarına yönelik proje ödevi verilebilir. Proje ödevinin değerlendirilmesinde hazırlık, içerik ve sunum süreçlerinin dikkate alındığı derecelendirme ölçeği kullanılabilir. Öğrencilerin güçlü ve zayıf yanlarını tanıyarak ihtiyaçlarını belirlemeleri, öğrenme sürecinde ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik hedefler ve bu hedeflere yönelik eylemler belirlemeleri, motivasyonlarını artırmaları amacıyla proje ödevini öz değerlendirme ve akran değerlendirme formları ile değerlendirmeleri istenebilir.

Öğrencilere ön bilgilerini kullanabilecekleri, yamuk, paralelkenar, dikdörtgen, eşkenar dörtgen ve karenin inşa adımları hakkında performans görevi verilebilir. Bu performans görevleri, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir.

Farklı fraktal örneklerinin [Koch (Koh) kar tanesi, Sierpinski (Zepinski) üçgeni gibi] araştırılması, incelenmesi ve çözümlenmesine yönelik olarak öğrencilerin bireysel ve gruplar hâlinde yapabilecekleri proje ödevi verilebilir. Proje ödevinin değerlendirilmesinde analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir.

Öğrencilerin bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışmaları sağlanarak her bir gruba veya öğrenciye farklı geometrik şekiller verilip özgün bir desen ve kaplama oluşturmalarına yönelik performans görevi verilebilir. Bunun yanı sıra farklı kültürlere ve millî kültüre ait, geometrik şekillerin oluşturduğu süslemelerin araştırılması ve çözümlenmesine ilişkin araştırma ödevi verilebilir. Öğrencilerin çalışmaları sonucu elde ettikleri ürünleri sergilemeleri sağlanır. Bu ödevler, dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir.

Kaynak: MEB 2026-2027 FEN LİSESİ 9,10,11, 12. SINIF TASLAK YILLIK PLAN en son.xlsx (Hazırlık Sınıfı(FL)) · https://tymm.meb.gov.tr/assets/file/matematik-dersi-taslak-yillik-planlar_20260827_083834_941.zip · Kontrol: 2026-11-21. Maarif Rehberi tarafından düzenlenmiştir; resmî metin için kaynağa bakınız.