

**MATEMATİK DERSİ ÖRÜNTÜLER DERS PLANI**

SINIF	3	SÜRE	2 ders saati	TARİH	
ÖĞRENME ALANI	Sayılar				
ALT ÖĞRENME A.	Doğal Sayılar				
KAZANIMLAR	M.3.1.33 Bir sayı örüntüsü oluşturur. Kuralında tek işlem olan bir örüntü oluşturur.				
İLİŞKİLENDİRME	Disiplinler arası: Türkçe dersi “T.3.4.9. Yazdıklarını zenginleştirmek için çizim ve görseller kullanır. T.3.3.11. Görsellerle ilgili soruları cevaplar.”				
TEMEL BECERİLER	Problem çözme, akıl yürütme, İlişkilendirme, İletişim				
YÖNTEM-TEKNİK	2 kişilik gruplandırma, Başlat-Keşfet-Tartış uygulaması				
ARAÇ_GEREÇ	Birim küpler, Örüntüler Etkinlik Kağıdı, oylar, fotoğraflar				
ÖĞRENİLECEK KAVRAMLAR	Sayı örüntüsü, örüntü birimi				
DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Kazanım bazlı değerlendirme formu (Öğrencilerin örüntü kavramı, örüntü birimi/kuralı ve örüntünün tekrar ettirilmesi becerilerini inceleyen form)				

**Öğrenme ve Öğretme Süreci****Giriş / İsteklendirme**

- Öğretmen derse küçük bir ısınma etkinliği ile başlar. Öğrencilere aşağıdaki fotoğraflarda yer alanlara benzer bir yazma örneği gösterilir ve herkesin yazmaya dokunup incelediğinden emin olunur. “Bu gördüğünüz nedir bilen var mı?” gibi sorular sorulur, yazmanın kenarındaki oyaya dikkat çekilir.
- Etkileşimli tahta var ise oya resimleri yansıtılır yoksa oya resimleri öğrencilere dağıtılır (Ek 1). Öğrencilere ne gördükleri ve bir şey fark edip etmedikleri sorulur

(Olası kavram yanılgılarını önlemek için hem ikili hem üçlü hem de farklı geometrik şekillerin yer aldığı örnekler kullanılır).

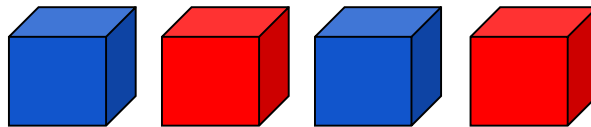


- Öğrencilerin fark ettiklerini anlatırken kullandıkları ilgili kelimeler (“benzer”, “düzen”, “tekrar”, “kural” gibi) tahtaya yazılır. “Nasıl bir düzen?” veya “Nasıl bir tekrar?” soruları sorulur ve öğrencilerin bu düzeni tarif etmesi sağlanır. Eğer oylar bu şekilde devam ettirilirse pembe çiçekten sonra ne gelmelidir/ işlenmelidir/ örülmelidir? Nasıl bildin, nasıl tahmin ettin?” gibi sorular sorulur.
- Yukarıdaki gibi bir sınıf tartışmasıyla öğrencilerin dikkati örüntü ve örüntü birimi, temel birim, örüntünün kuralı kavramlarına çekilir.
- Hatırlanılan bu kavramların kullanıldığı ve sağ resimde yer alan matematiksel bir araç olan birim küplerin yer aldığı etkinliğe geçiş yapılır.



### **Kavram oluşturma / geliştirme**

- Etkinlikte, öğrencilerin yanlarındaki arkadaşlarıyla grup oldukları iletilir. Herkesten elleriyle grup arkadaşını göstermesi istenir. Grup olmanın özellikleri şu şekilde hatırlatılır:  
“Grup arkadaşınızla soruyu okuyun.”  
“Grup arkadaşınıza anlamadığınız yerleri sorabilirsiniz.”  
“Grup arkadaşınızla beraber soruları yapabilirsiniz.”  
“Herkes kendi bireysel çalışma kağıdını mutlaka doldurmalıdır.”
- Gruplara 20 adet (onar onar iki farklı renk) birim küpler verilir. Küpler öğrencilere tanıtılır. Küpleri inceleyebilmeleri için 1-2 dakika süre tanınır.
- Öğretmen, masası üzerinde birim küpleri kullanarak çalışma yapraklarında bulunan örüntülere benzer bir örüntü oluşturulur. Bu örüntü etkileşimli tahta uygulaması varsa tahtaya yansıtılır ve herkesin örüntüyü gördüğünden emin olunur.
- 



- Örüntünün kuralı, birimi vb. (sınıfta öğrenciler hangi kelimeleri kullanırsa tahtaya yazdığımız kelimeler düşünülerek) tanımlar kullanılarak sorulur. Çalışma kağıtlarında yer alan sorulara benzer şekilde, bu örüntü böyle devam ederse “5. küp ne renk olur” ya da “hangi şekil gelir” diye bir soru sorulur ve sınıfta cevap aranır.
- Çalışma yaprağı dağıtılır (Ek 2). Öğretmen şu yönerge ile öğrencileri ikili grup çalışmasına yönlendirir: “10 dakikalık bir süreniz var. Çalışma yaprağındaki soruları cevaplayın. Ben de aralarda gezerek notlar alacak ve sorularınız olursa size yardım edeceğim”  
Çalışma yaprağındaki sorular bittiğinde, öğrenciler her bir soru için farklı çözüm önerilerinin yer aldığı 3-5 çözüm önerisini tahtada sunar, savunur, eleştirir, kaydeder, not alır veya kabul eder.

### Değerlendirme

- Öğrencilerden ekte yer alan değerlendirme çalışma yaprağını tamamlamaları beklenir (Ek 3). Öğretmen, öğrenciler değerlendirme etkinliğini tamamlarken notlar alır. Öğrencilerin örüntüleri incelenerek konuya ilişkin değerlendirmesi yapılır.

### Aile Katılımı

Öğretmen ailelere yukarıda paylaşıldığı gibi yazma görseli barındıran bir not gönderir. Çocuklar diğer gün evlerinde var ise yazma örnekleri getirerek arkadaşları ile fark ettikleri örüntüleri paylaşırlar.

*Sevgili aileler,*

*Bugün okulumuzda örüntüler konusunda bir etkinlik yaptık. Aşağıda gördüğünüz iğne oyalarında olduğu gibi, örüntü, yani desen, bir kural dahilinde tekrar eden nesne, sayı veya şekiller barındırır. Eğer evinizde iğne oyası olan yazmalar var ise çocuklarınız ile örüntülerini inceleyiniz ve mümkünse çocuğunuz ile okula gönderiniz.*

*Teşekkürler*



### Notlar

- Sınıfta ana dili Türkçe olmayan çocuklar var ise, öğretmen örüntüler etkinliği esnasında kullanılan anahtar kelimeleri (art arda, sıradaki, tekrarlayan, örüntü birimi, temel birim gibi) tekrarlayarak, daha yavaş ve vücut dili eşliğinde kullanır. Bu etkinlikte yer aldığı şekliyle görseller ve materyaller ile öğrencinin katılımının sağlanmasına, yakından gözlem yapılarak grup arkadaşı ile iş birliği içerisinde çalışmasına dikkat edilir.
- Aile katılımı kapsamında yazılan not eğer aileler Türkçe bilmiyorlarsa ise onların anlayacağı dilde yazılarak gönderilebilir, örneğin Suriyeli bir aile için aşağıdaki not kullanılabilir:

## Arapça

، الأعماء الآباء أيها ،  
نرى أدناه الموجود الإبرة بواسطة المصنوع الدانتيل في ترون كما . الأنماط موضوع حول نشاط عملنا اليوم  
تيل الدان البيت في لديكم موجود كان إذا . الأعداد أو الأشكال ، قاعدة خلال من المكرر الشيء ، النقش يعني النمط  
مع الإبر بواسطة المصنوع الدانتيل في الموجود النمط إيجاد يمكنكم ، أنماط يحوي الإبرة بواسطة المصنوع  
للمدرسة وارساله أطفالكم  
نشكركم

- Öğrenciler etkinliği yaparken çizmek isteyebilirler. Çizen öğrencilerin yöntemlerinin nasıl olduğu ile ilgili sınıf içerisinde bir tartışma yapılabilir. “Daha kısa yol bulabilir misin?” gibi sorular sorulabilir.
- Öğretmen, çalışmalarını rahatlıkla tamamlayabilen gruplar için “Benzer veya daha karmaşık bir örüntüyü siz yapabilir misiniz?” gibi daha üst düzey soruları sorulur.

**EK 1:** Oya örneklerinin fotoğrafları



Bu ders planı TÜBİTAK destekli GÖÇMAT projesi (215K478) kapsamında hazırlanmıştır.

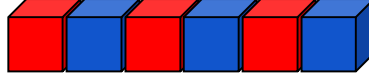
## EK 2 : Örüntüler Etkinliği

Ad Soyad:

Grup arkadaşının Adı Soyadı:

### RENKLİ KÜPLERLE ÖRÜNTÜLER

Aşağıda verilen örüntüyü inceleyiniz. Siz de örüntüyü küplerle oluşturunuz.



1. Küplerle oluřturduđunuz bu örüntünün temel birimi nedir?
2. Bu örüntü böyle devam ederse 19. küp ne renk olur?
3. Bu örüntü böyle devam ederse 30. küp ne renk olur?
4. Bu örüntü böyle devam ederse 100. küp ne renk olur?
5. Yanıtlarımızdan nasıl emin olabiliriz? Açıklayınız.
6. Bu örüntü 30 tane küp kullanılıncaya kadar devam etmiş olsun. Bu durumda küplerden kaç kırmızı, kaç mavi olur?

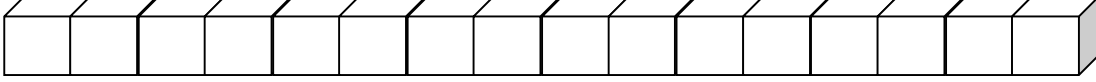
Kırmızı:..... Mavi:.....

### EK 3: Değerlendirme

Ad Soyad:

Grup Arkadaşının Adı Soyadı:

Kuralını kendiniz belirleyeceğiniz benzer bir örüntüyü küplerle oluşturunuz. Aşağıdaki küpleri boyayarak örüntünüzü gösteriniz. Örüntünün kuralını açıklayınız.



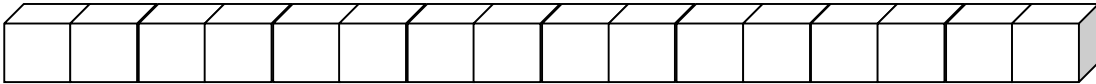
Örüntünün kuralı:

### Değerlendirme

Ad Soyad:

Grup Arkadaşının Adı Soyadı:

Kuralını kendiniz belirleyeceğiniz benzer bir örüntüyü küplerle oluşturunuz. Aşağıdaki küpleri boyayarak örüntünüzü gösteriniz. Örüntünün kuralını açıklayınız.



Örüntünün kuralı: