

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

1. BÖLÜM

DERSİN ADI	MATEMATİK
SINIF	7
ÜNİTENİN ADI/NO	3. Ünite
KONU	M.7.2.1. Cebirsel İfadeler
ÖNERİLEN SÜRE	5

2. BÖLÜM

ÖĞRENCİ KAZANIMLARI/HEDEF DAVRANIŞLAR	M.7.2.1.3. Sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur. M.7.2.2.1. Eşitliğin korunumu ilkesini anlar.	
ÜNİTE KAVRAMLARI VE SEMBOLLERİ/DAVRANIŞ ÖRÜNTÜSÜ		
ÖĞRETME ÖĞRENME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Sunuş ve buluş yoluyla öğretim, örnek olay	
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ-ARAÇ, GEREÇLER VE KAYNAKÇA	Ders kitabı, EBA, akıllı tahta...	
ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ	Dikkat Çekme	Örüntünün tanımını hatırlayanlar kimler?
	Güdüleme	Örüntüleri cebirsel ifade olarak göstereceksiniz.
	Derse Geçiş	Öğrencilerin dikkati çekildikten ve öğrenciler güdülendikten sonra derse geçilir.
	Etkinlikler	Ders kitabındaki etkinlikler yaptırılır.
	Bireysel Öğrenme Etkinlikleri (Ödev,deney)	Açık uçlu sorular sorulur.
Grupla öğrenme etkinlikleri	Çalışma grupları oluşturulabilir.	

ÖZET

Birlikte Çözelim 1

Yukarıdaki kibrit çöpleri ile oluşturulan şekli örüntüsünü incaloyerek aşağıdaki tabloyu dolduralım. Kullanılan kibrit çöpü sayısının adım sayısı ile ilişkisini cebirsel ifade olarak belirtelim.

Adım Sayısı	Kullanılan Kibrit Çöpü Sayısı	Adım Sayısı ile Kibrit Çöpü Sayısı Arasındaki İlişki
1	2	1-2
2	4	2-2
3		
4		
.....		
n		

Bir örüntüdeki adım sayısı ile örüntünün terimleri arasındaki ilişkiyi veren cebirsel ifadeye "örüntünün genel terimi" denir.

Bir örüntünün genel terimi "n" değişkeni ile gösterilir. Buradaki "n" değişkenine temsilci sayı veya genel sayı denir.

Çözüm:
Verilen örüntüyü kullanarak aşağıdaki tabloyu dolduralım. Öncelikle her adımda kullanılan kibrit çöpü sayısını belirleyelim ve tablodaki ilgili sütunu dolduralım.

Örüntüye 2 kibrit çöpü ile başlanmış ve her adımda bir önceki adıma 2 kibrit çöpü eklenerek örüntü devam ettirilmiştir. Yani artış miktarı sabittir.

①.adım: → ②
②.adım: → 2 + 2 = 4
③.adım: → 4 + 2 = 6
④.adım: → 6 + 2 = 8
.....

Örüntü devam ettirildiğinde adım sayısı ile o adımda kullanılan kibrit çöpü sayısı arasında bir ilişki olduğu görülür. Buna göre kibrit çöpü sayısı adım sayısının 2 katıdır.
O hâlde örüntünün herhangi bir adımı olan n. adımda ise kibrit çöpü sayısı n - 2 = 2n olur.

Adım Sayısı	Kullanılan Kibrit Çöpü Sayısı	Adım Sayısı ile Kibrit Çöpü Sayısı Arasındaki İlişki
1	2	1-2
2	4	2-2
3	6	3-2
4	8	4-2
.....
n		n-2

Bu örüntünün genel kuralı 2n'dir.

Bir eşitliğin:

- 1) Her iki tarafındaki terimlere aynı sayı eklenince
- 2) Her iki tarafındaki terimlerden aynı sayı çıkarılınca
- 3) Her iki tarafındaki terimler aynı sayı ile çarpılınca
- 4) Her iki tarafındaki terimler sıfırdan farklı bir sayıya bölününce eşitlik bozulmaz.



Birlikte Çözelim 1



- 3 kg
- 4 kg
- 1 kg
- 2 kg

Şekildeki terazinin sol kofesine 2 tane 3 kg, 1 tane 4 kg; sağ kofesine 5 tane 1 kg, 1 tane 2 kg ve 1 tane 3 kg koyulduğunda terazil denge durumuna geldiğine göre

- a) Terazinin sol kofesinden 1 tane 4 kg, sağ kofesinden 2 tane 1 kg ve 1 tane 2 kg alınırsa
- b) Terazinin her iki kofesindeki toplam kütleler yarıya indirilirse terazinin denge durumunun değişip değişmeyeceğini bulalım.

Çözüm:

$$\begin{array}{l} \text{a)} \\ \frac{3 \text{ kg} + 3 \text{ kg} + 4 \text{ kg}}{10 \text{ kg}} = \frac{1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 3 \text{ kg}}{10 \text{ kg}} \\ \text{Sol kofe} \qquad \qquad \qquad \text{Sağ kofe} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} 3 \text{ kg} + 3 \text{ kg} \stackrel{?}{=} 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 3 \text{ kg} \\ 6 \text{ kg} = 6 \text{ kg} \end{array}$$

Eşitliğin her iki tarafından aynı miktarda kütle çıkarıldığında eşitlik değişmediğinden terazinin denge durumu değişmez.

$$\begin{array}{l} \text{b)} \\ \frac{3 \text{ kg} + 3 \text{ kg} + 4 \text{ kg}}{10 \text{ kg}} = \frac{1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 1 \text{ kg} + 2 \text{ kg} + 3 \text{ kg}}{10 \text{ kg}} \\ \text{Sol kofe} \qquad \qquad \qquad \text{Sağ kofe} \end{array}$$

Her iki kofedeki toplam kütleleri yarıya indirirsek: $\frac{10}{2} = \frac{10}{2}$
 $5 = 5$ eşitliğini elde ederiz.

Eşitliğin her iki tarafındaki toplam kütleleri yarıya indirdiğimizde eşitlik değişmediğinden terazinin denge durumu değişmez.

3. BÖLÜM

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME	ÖĞRENCİLERE KAZANIMLA İLGİLİ SORULAR SORULUR.
DERSİN DİĞER DERSLERLE İLİŞKİSİ:	

4. BÖLÜM

PLANIN UYGULANMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	<ol style="list-style-type: none">a) Adımlar arasındaki farkı sabit olan örüntülerle sınırlı kalınır.b) Değişken kullanımının önemi ve gerekliliği vurgulanır.c) Sayı örüntüleri incelenerek örüntünün kuralını bir değişken ile (örneğin n cinsinden) yazmaya yönelik çalışmalar yapılır. Örneğin ilk dört terimi 3, 9, 15 ve 21 olan bir aritmetik örüntünün kuralı $6n-3$ olarak ifade edilir.ç) Günlük hayat durumlarında veya şekil örüntülerindeki ilişkileri örüntüye dönüştürerek kuralı bulmaya yönelik çalışmalara da yer verilir. Günlük hayat durumu örneği: Birinci hafta 7 kelebekle koleksiyona başlayan Emine, sonraki her hafta koleksiyonuna 5 kelebek eklemektedir. Kelebek sayısının hafta sayısı ile ilişkisini cebirsel ifade olarak belirtiniz.
--	--

Ders Öğretmeni

Okul Müdürü