

Matematik Öğretimi

II

6. Konu:

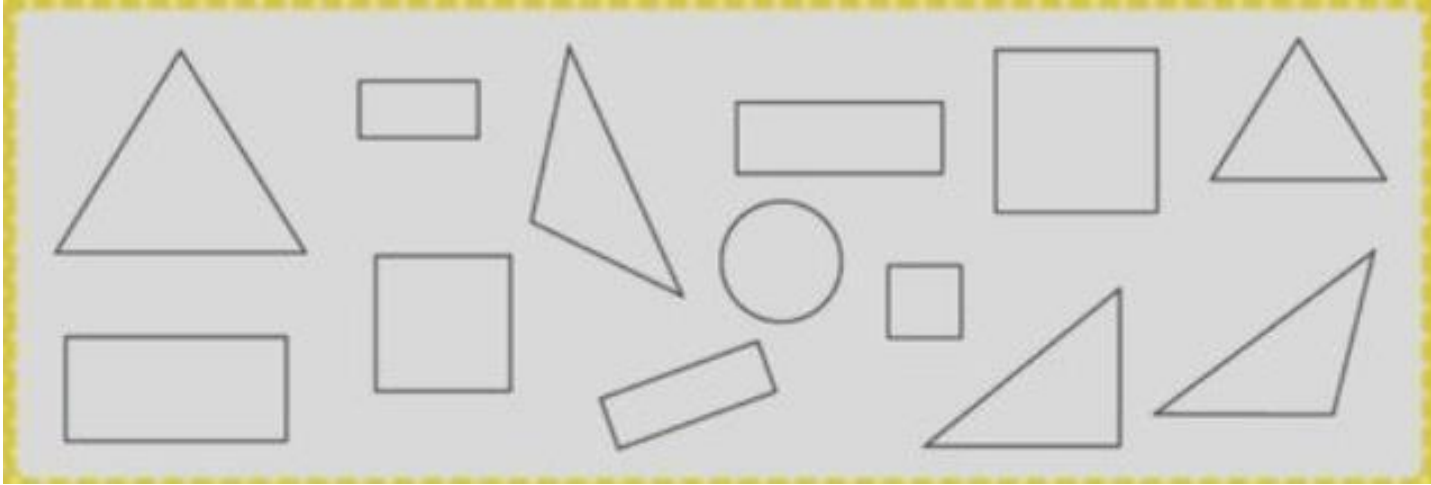
İki ve üç boyutlu geometrik
şekiller

Uzamsal İlişkiler

Geometrik Örüntüler

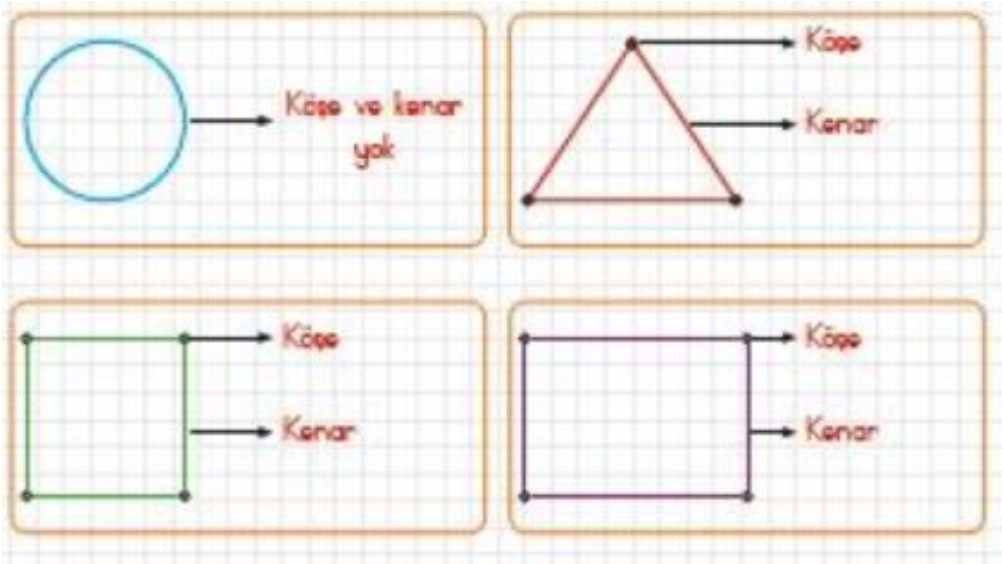
Geometride Temel Kavramlar

1. sınıf-Geometrik şekilleri sınıflandırma:

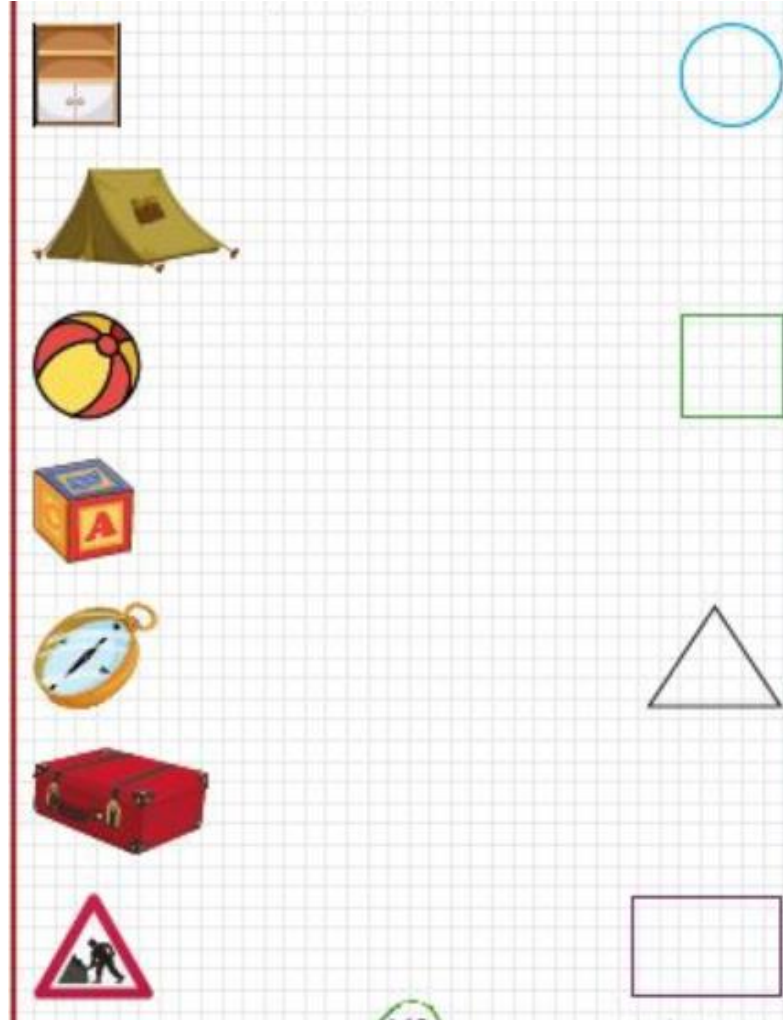


1. sınıf-Üçgen, kare, dikdörtgen ve çemberi tanıma ve adlandırma:

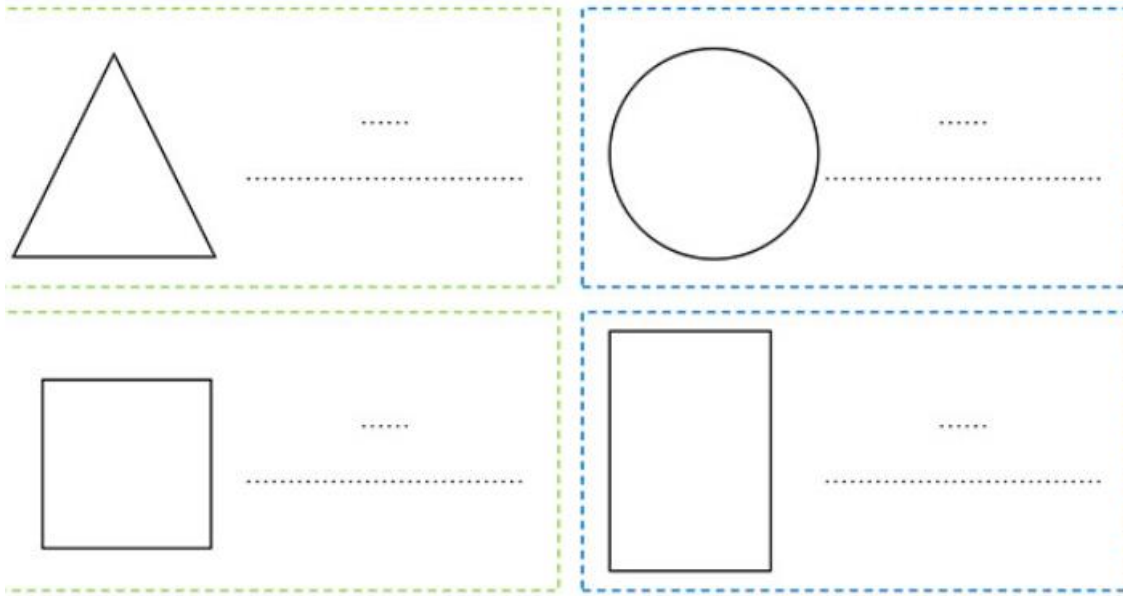
- Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarları ve köşeleri tanıtılır.




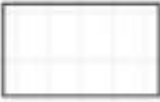

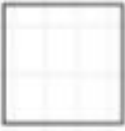
1. sınıf- Günlük hayatta kullanılan basit cisimlerin geometrik şekillerle ilişkilendirilmesi:



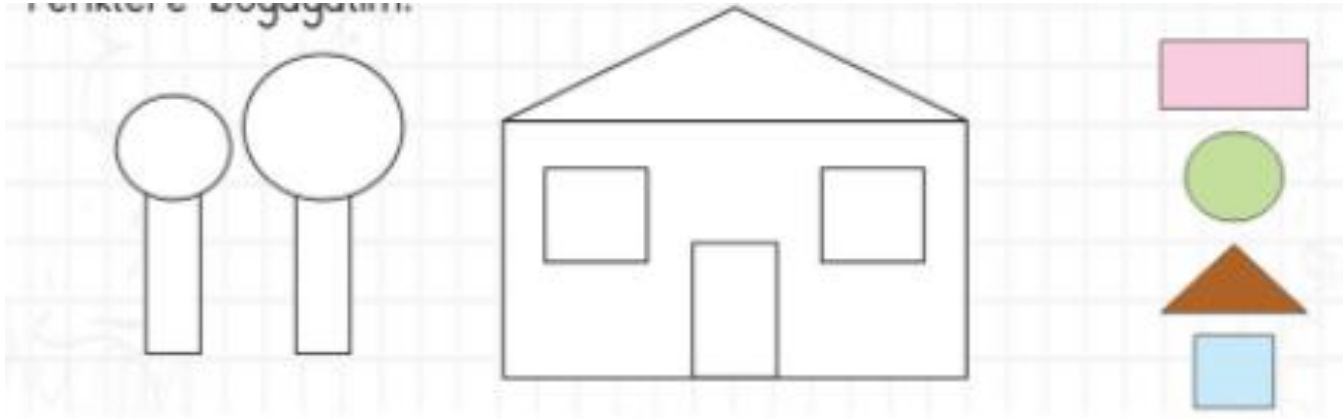
2. sınıf-Geometrik şekilleri kenar ve köşe sayılarına göre sınıflandırma, karşılaştırma



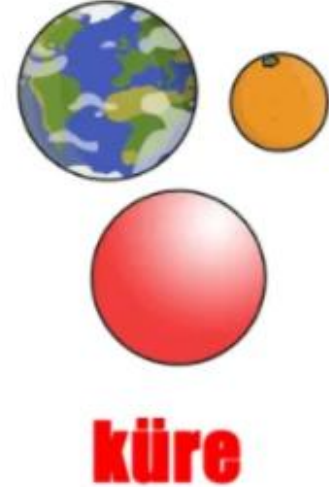
- 3 kenarı olanlar:
- 4 kenarı olanlar:
- Kenarı olmayan:

Şekil				
Adı	.....	.....	.....	.....
Kenar sayısı	.....	.....	.....	.....
Köşe sayısı	.....	.....	.....	.....

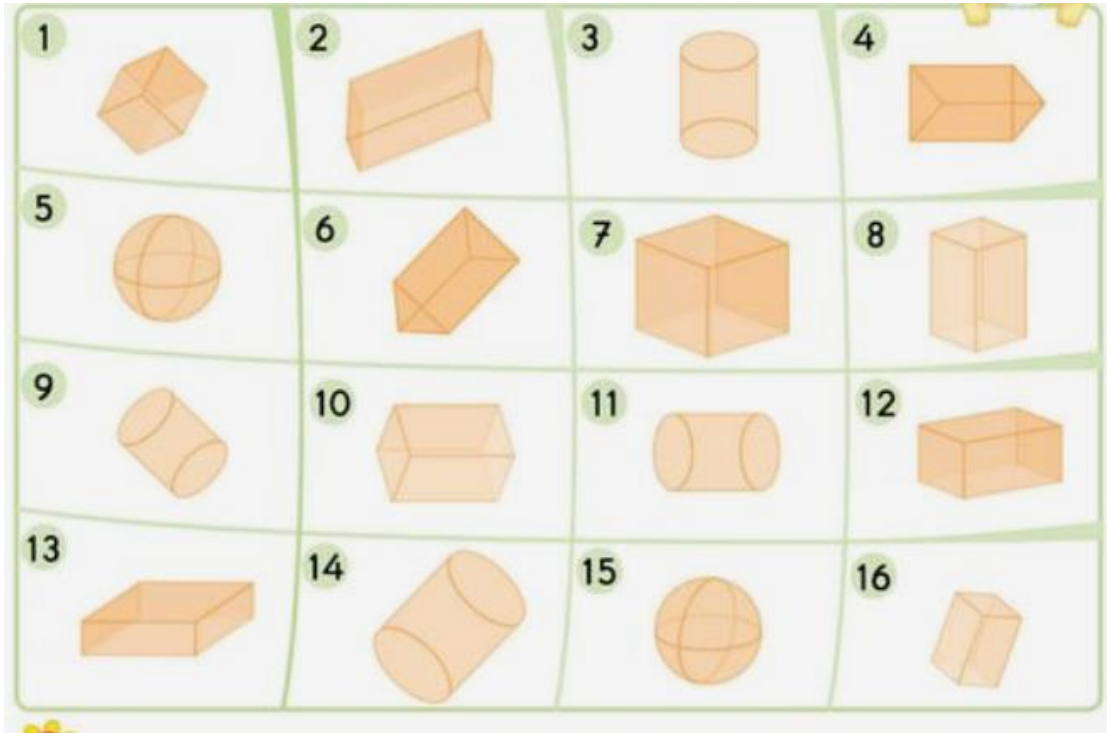
2. sınıf-Şekil modelleri kullanarak yapılar oluşturma



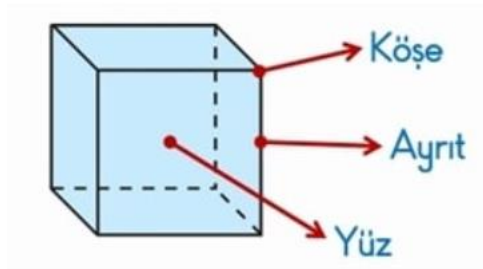
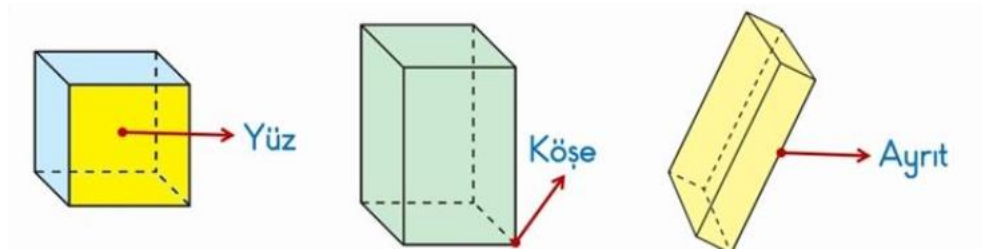
2. sınıf-Üç boyutlu cisim modelleri



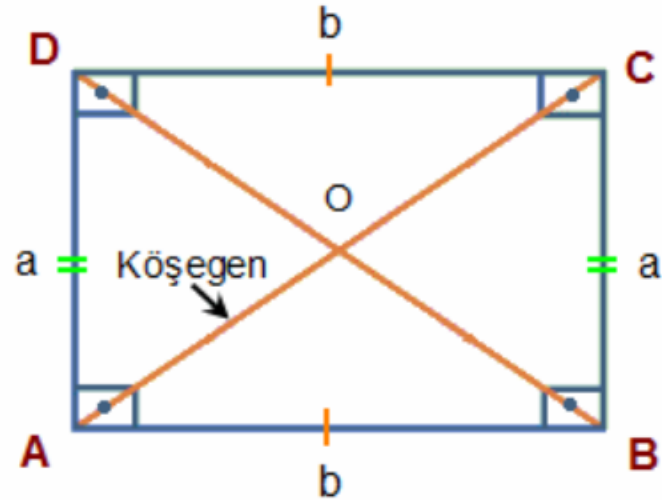
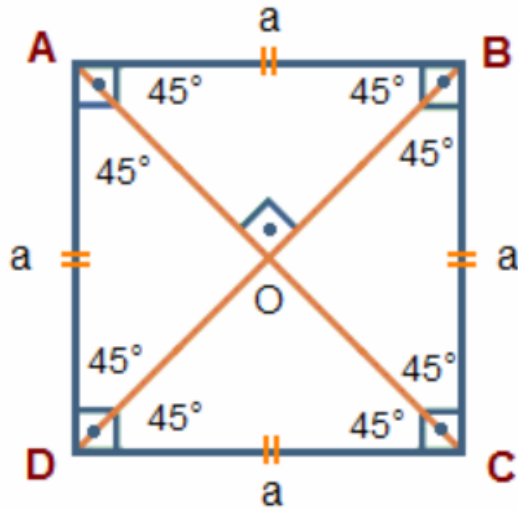
2. sınıf-Geometrik cisim ve şekillerin yön, konum veya büyüklükleri değiştiğinde biçimsel özelliklerinin değişmediğini fark etme



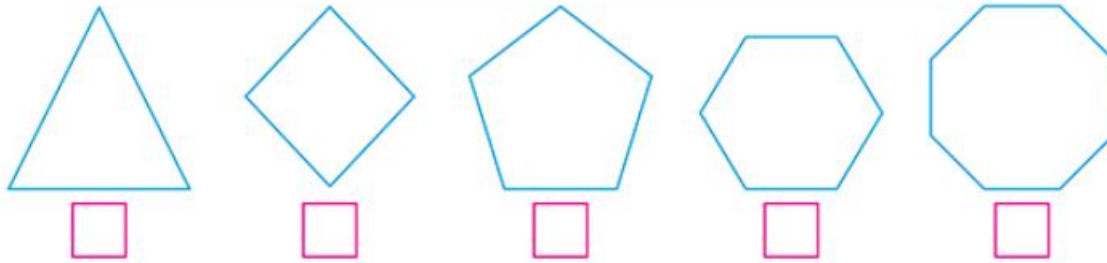
3. sınıf-Üç boyutlu geometrik cisim modellerinin yüzlerini, köşelerini, ayritlarını belirleme



3. sınıf-Cetvel kullanarak kare, dikdörtgen ve üçgeni çizme; kare ve dikdörtgenin köşegenlerini belirleme



3. sınıf-Şekillerin kenar sayılarına göre isimlendirildiklerini fark eder

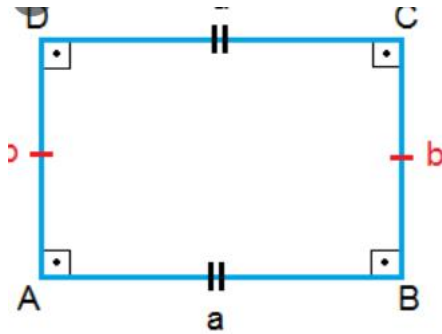


Aşağıdaki boş bırakılan yerleri doldurunuz.

- ✓ Üç kenarı olan geometrik şekle denir.
- ✓ Beş kenarı olan geometrik şekle denir.
- ✓ Dört kenarı olan geometrik şekle denir.
- ✓ Altı kenarı olan geometrik şekle denir.
- ✓ Sekiz kenarı olan geometrik şekle denir.

4. Sınıf Geometri

- Üçgen, kare ve dikdörtgenin kenarlarını ve köşelerini isimlendirme
- Kare ve dikdörtgenin kenar özelliklerini belirleme



$$|AB| = |CD| = a$$

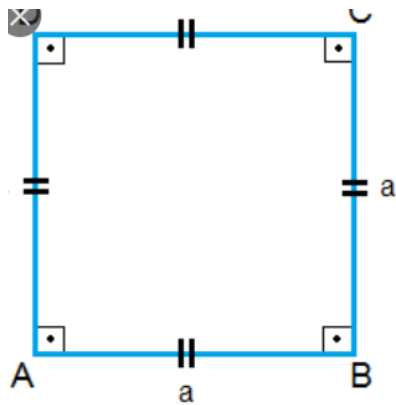
$$|BC| = |AD| = b$$

Açıları birbirine eşit ve 90° 'ar derecedir.

$$s(\hat{A}) = s(\hat{B}) = s(\hat{C}) = s(\hat{D}) = 90^\circ$$

İç açıların ölçüleri toplamı 360° dir.

$$s(\hat{A}) + s(\hat{B}) + s(\hat{C}) + s(\hat{D}) = 360^\circ$$



Dört kenarının uzunlukları birbirine eşittir.

$$|AB| = |BC| = |CD| = |DA| = a$$

Açıları birbirine eşit ve 90'ar derecedir.

$$s(\hat{A}) = s(\hat{B}) = s(\hat{C}) = s(\hat{D}) = 90^\circ$$

İç açılarının ölçüleri toplamı 360° dir.

$$s(\hat{A}) + s(\hat{B}) + s(\hat{C}) + s(\hat{D}) = 360^\circ$$

4. sınıf-Üçgenleri kenar uzunluklarına göre sınıflandırma

- Kenarlarına göre üçgenler:

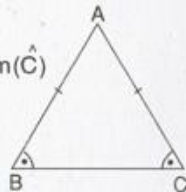
1. İkizkenar üçgenler
2. Eşkenar üçgenler
3. Çeşitkenar üçgenler

İKİZKENAR ÜÇGEN

1. İki kenar uzunluğu eşit olan üçgenlere **ikizkenar üçgen** denir. Diğer kenara **taban** denir.

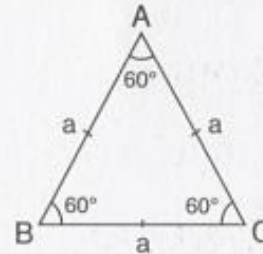
[BC]: Taban , \hat{B} ve \hat{C} : Taban açıları,
 \hat{A} : Tepe açısı

$$|AB| = |AC| \Leftrightarrow m(\hat{B}) = m(\hat{C})$$

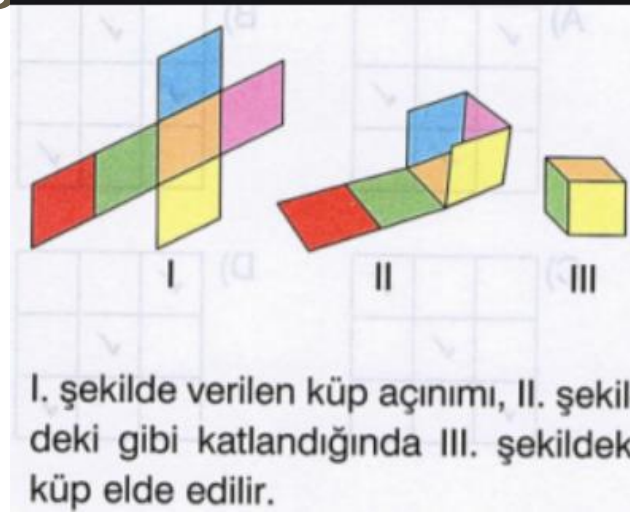


EŞKENAR ÜÇGEN

1. Üç kenar uzunluğu da birbirine eşit olan üçgendir. İç açıları eşit ve 60 ar derecedir.



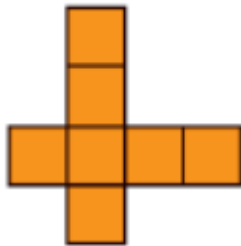
4. sınıf-Küpün açınımı



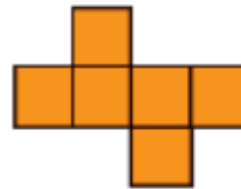
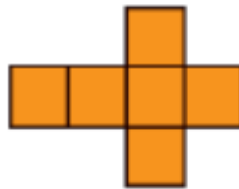
1. Açınımlardan, bir küpe alt olmayanları işaretleyiniz.



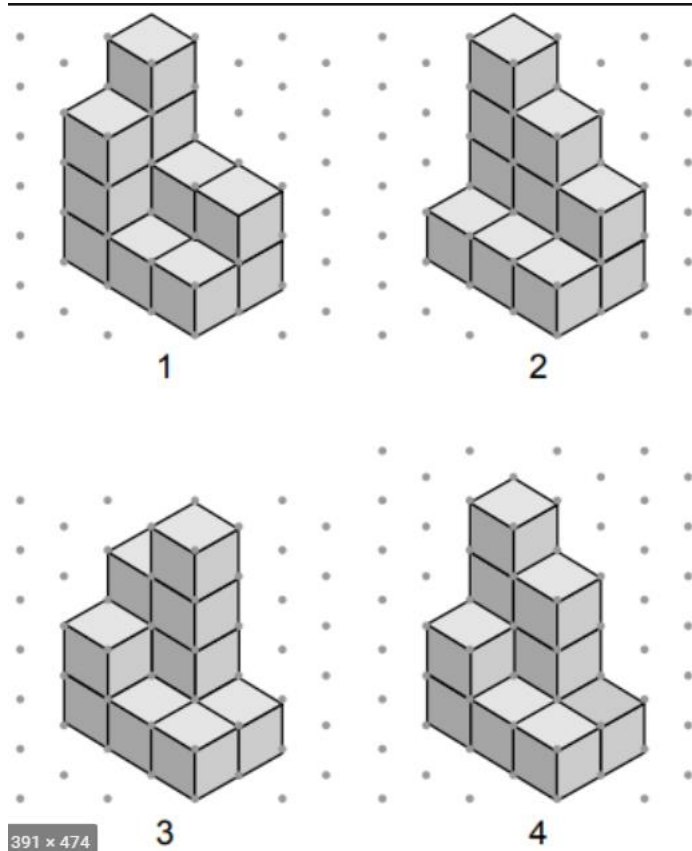
X



X

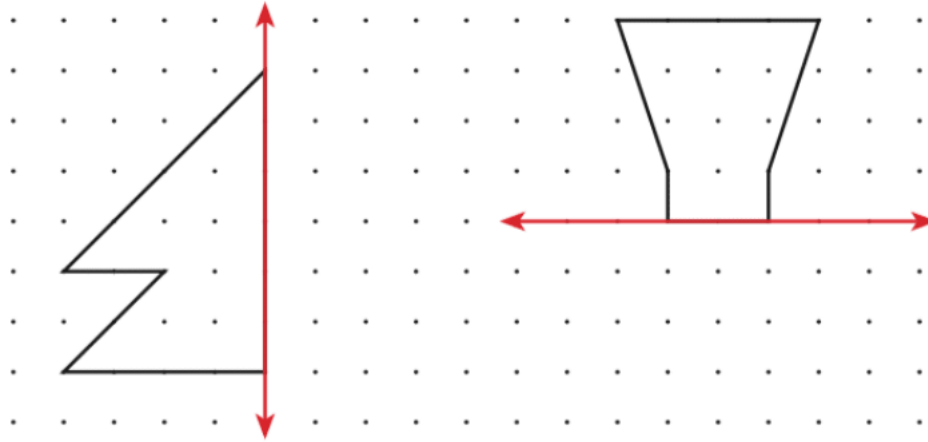
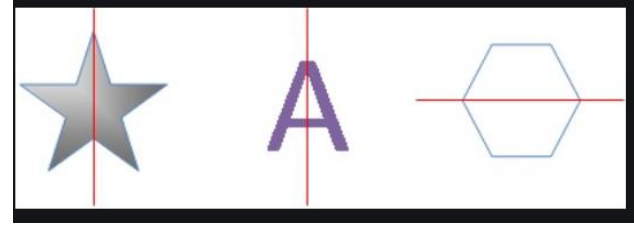


4. sınıf-İzometrik ya da kareli kâğıda eş küplerle çizilmiş olarak verilen modellere uygun basit yapılar oluşturma



Uzamsal İlişkiler

- Uzamsal (durum, yer, yön) ilişkileri
- Eş nesnelere örnekler
- Simetrik şekilleri belirleme
- Simetri doğrusu çizme
- Verilen şeklin doğruya göre simetriğini çizme

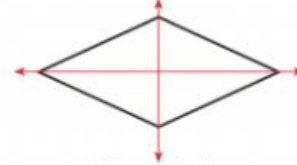




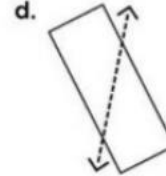
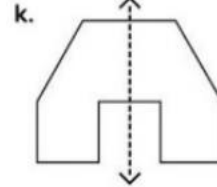
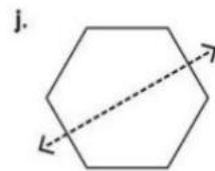
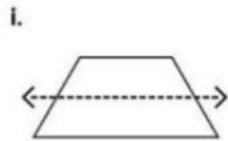
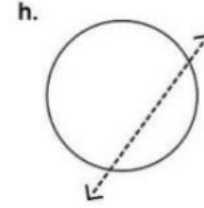
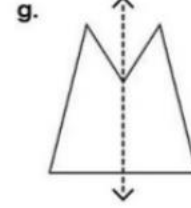
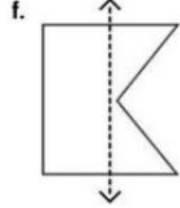
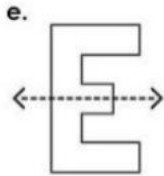
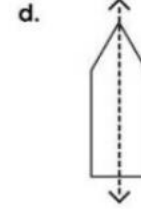
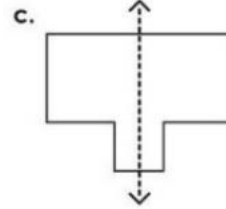
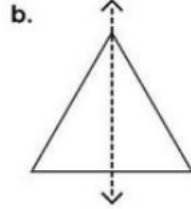
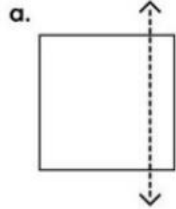
Simetrik tir.
1 tane simetri
doğrusu
vardır.



Simetrik değildir.
Simetri
doğrusu
yoktur.



Simetrik tir.
2 tane simetri
doğrusu
vardır.



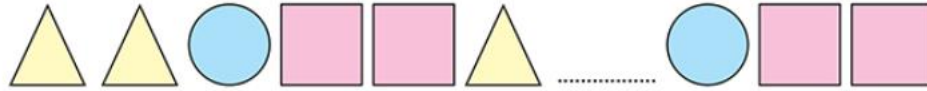
Geometrik Örüntüler

- Örüntü kuralını ve eksik öğeyi bulma

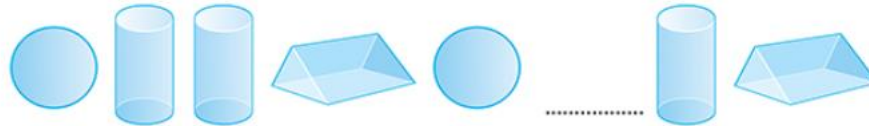
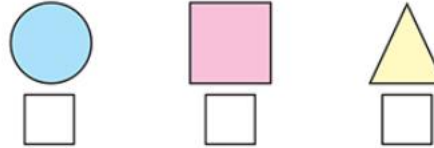


Yukarıda verilen örüntünün kuralını belirleyiniz. Aynı kural ve ☆, □, ○ şekillerini kullanarak siz de bir örüntü oluşturunuz.

- Geometrik şekillerle örüntü oluşturma

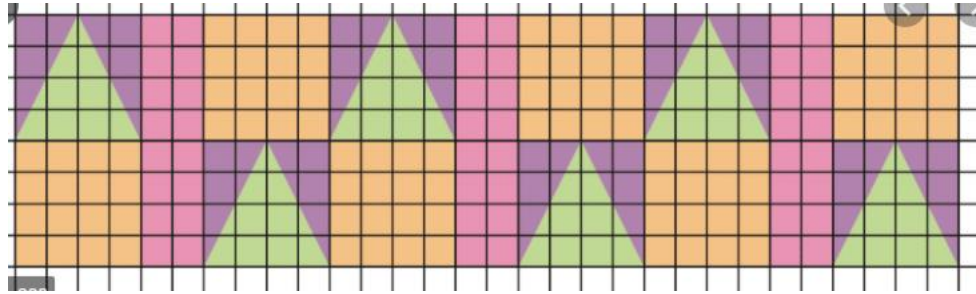


Örüntüdeki boşluğa gelmesi gereken şekli işaretleyiniz.



Örüntüdeki boşluğa gelmesi gereken geometrik cismi işaretleyiniz

- Şekil modelleri kullanarak kaplama yapma



Geometride Temel Kavramlar

- 3. sınıf: nokta, doğru, ışın, doğru parçası, açı

NOKTA - DOĞRU - IŞIN - DÜZLEM

● Nokta Büyük harfle gösterilir. ÖR: A noktası

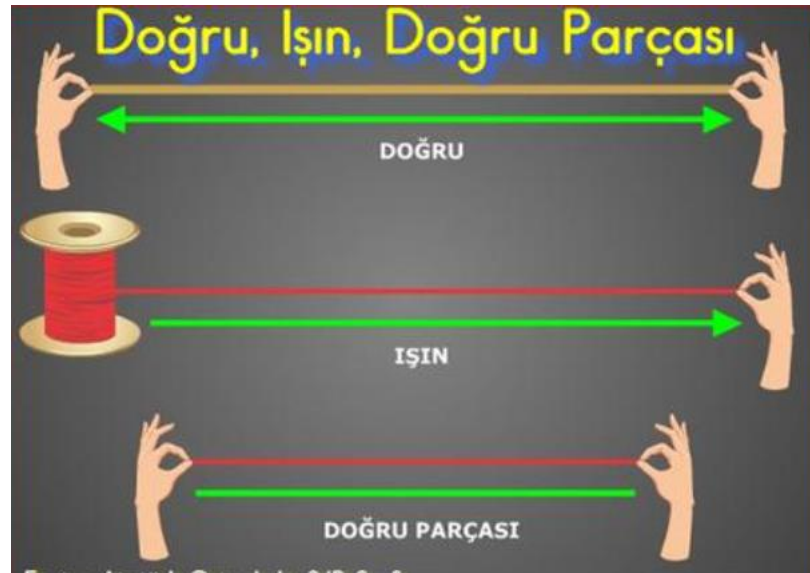
 Doğru
İki yönde sonsuz. AB yada \overleftrightarrow{AB} ile gösterilir.

 Işın
Tek yönlü ok. $[AB$ veya \overrightarrow{AB} şeklinde gösterilir.

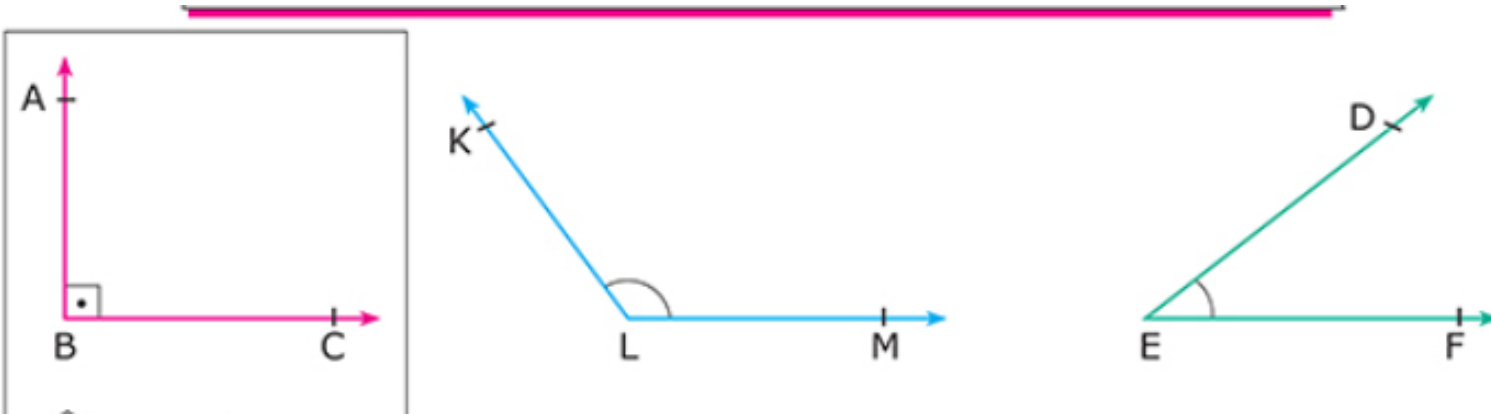
 Doğru parçası
İki yönden de sınırlı. $[AB]$ veya \overline{AB} şeklinde gösterilir.

 Düzlem
Her yönden sınırsız zemin. Büyük harfle gösterilir.

28 x 546



- 4. sınıf: düzlem, dar açı, dik açı, geniş açı, doğru açı



Dinamik Geometri Yazılımları

- 2. sınıf- «c) Üç boyutlu dinamik geometri yazılımlarından yararlanılabilir.» (MEB, 2018)
- Geogebra
- Cabri 3D
- Geometer's Sketchpad