

Mozaik Örüntüleri Keşfedelim!



Çevrenizdeki duvarlara, kaldırımlara, evlerinizin ya da okullarınızın yer döşemelerine hiç dikkat ettiniz mi? Bunların çoğunda “mozaik örüntüler” yer alıyor. Mozaik örüntüler, farklı şekillerin birbirlerinin üzerine gelmeyecek ve aralarında boşluk olmayacak şekilde bir yüzeyi kaplamalarıyla oluşur. Aslında satranç tahtası da yalnızca karelerden oluşmuş bir mozaik örüntüdür. Mozaik örüntüler, kare, üçgen, paralelkenar gibi birçok farklı şekille yapılabilir. Mozaik örüntüler, sanatla matematiğin en güzel buluşma noktalarından biridir. Bu yazımızda mozaik örüntüler hazırlamayı öğreneceğiz ve bu örüntüleri ustaca kullanan Hollandalı sanatçı ve matematikçi **Maurits Cornelis Escher**’le tanışacağız.

Mozaik Örüntülerin Babası Maurits Cornelis Escher

1898-1972 yılları arasında yaşamış ünlü Hollandalı sanatçı ve matematikçi Maurits Cornelis Escher (“morits kornelis eşer” okunur), çeşitli resimleme yöntemlerini kullanarak pek çok mozaik örüntü hazırlamış. Escher, pek çok ülkeyi gezmiş. Gittiği ülkelerde gördüğü mimari yapıların üzerlerindeki desenleri incelemiş. Bu gezileri sırasında özellikle İspanya ve Kuzey Afrika ülkelerinde gördüğü geometrik desenlerden etkilendiği söylenir. Escher kertenkele, kuş, böcek ve balık desenleri kullanarak gerçekten de çok etkileyici mozaik örüntüler yapmış.

Escher’in eserlerini merak ediyorsanız, <http://www.mcescher.com/> adresinde “Picture Gallery” başlığına tıklayın. Açılan sayfadaki başlıklara tıkladığınızda, Escher’in yaşamının farklı dönemlerinde ürettiği eserlerini görebilirsiniz.

Bir kareyi farklılaştırarak mozaik örüntüler yapabiliriz.

1 Kâğıttan bir kare kesin.



2 Karenin üst kenarını yandaki gibi kesin.



3 Kestiğiniz parçayı karenin alt kenarına ekleyin.



4 Şimdi de karenin sol kenarından bir bölüm kesin. Kestiğiniz bölümü, sağ kenara yukarıdaki gibi yapıştırın.

5 Oluşan şeklin birçok kopyasını çıkarın. İsterseniz farklı renklerde kâğıtlar da kullanabilirsiniz. Bunları yan yana getirdiğinizde mozaik örüntünüz oluşacak.

Siz de bir mozaik örüntü hazırlayın ve aşağıdaki adrese gönderin.

Adres:

"Mozaik Örüntüler"

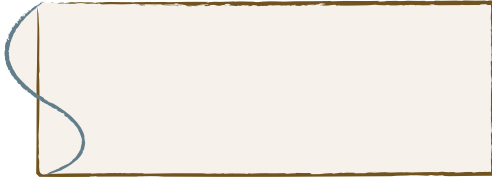
TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi

Atatürk Bulvarı No: 221

Kavaklıdere 06100



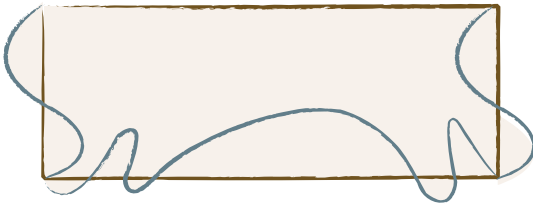
Şimdi de bir dikdörtgeni farklılaştırarak hayvan şekillerinden oluşan mozaik örüntüler yapabiliriz.



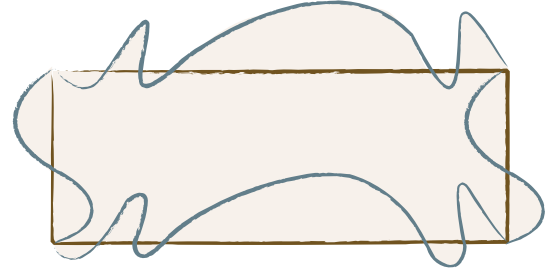
1 Dikdörtgenin soldaki kısa kenarına şekildeki gibi bir çizgi ekleyin.



2 Aynı çizgiyi dikdörtgenin sağdaki kenarına da çizin.



3 Dikdörtgenin alttaki uzun kenarına şekildeki gibi bir çizgi ekleyin.



4 Aynı çizgiyi dikdörtgenin üstteki kenarına da çizin. Ortaya çıkan şeklin hangi hayvana benzediğini belirleyin ve üzerini ona göre resimleyin. Örneğin, şekil, bizim hazırladığımızda olduğu gibi bir kediye benziyorsa üzerini, kedinin gözlerini, bıyıklarını, kulaklarını ya da diğer özelliklerini yansıtacak şekilde resimleyebilirsiniz. Bu yaptığınız işlemlerden sonra her bir şeklin kapladığı alanın değişmediğini, ancak görünüşünün değiştiğini fark ettiniz mi?

5 Son olarak da bu çizimlerinizden çok sayıda ve farklı renklerde hazırlayın. Bunları, burada gördüğünüz gibi birleştirin ve bir kâğıdın üzerine yapıştırın. İşte yepyeni bir mozaik örüntü!



Meltem CeylanAlibeyoğlu
mceylan@darussafaka.k12.tr
Çizimler: Tülay Sözbir Seidel

Kaynaklar:
Mathematics in Schools, Mathematical Association,
September 2002, Vol 31.No.4
<http://www.tessellations.org>
<http://library.thinkquest.org/11750/eschpage>