



Nakkaş Ustanın Emaneti

Sınıf İçi Kaçış Kutusu — 5. Sınıf · Tema 1: Geometrik Şekiller

SÜRE

35–40 dakika

GRUP BÜYÜKLÜĞÜ

4–5 kişilik 5–6 grup

KAPSAM

Tema 1'in 6 konusu (tema sonu tekrarı)

DEĞER

Estetik · Sorumluluk

MALZEMELER

- Bu dosyadan yazdırılmış 6 Mühür sayfası (her grup için 1 takım) · Şifre Takip Kartı (sayfa 2)
- Pergel ve cetvel (Mühür 6 için, grup başına 1 takım) · Kurşun kalem
- Varsa** 6 haneli şifreli asma kilit + küçük bir kutu/sandık (deseni sandığın içine koyun)
- Yoksa** alternatif: son sayfadaki "Sandık Zarfı"nı 6 haneli şifreyle kapalı tutun, doğru şifreyi söyleyen grup zarfı açsın.

OYNANIŞ AKIŞI

- Senaryo kartını (sayfa 2) yüksek sesle okuyun; her gruba bir Şifre Takip Kartı verin.
- 6 Mühür sayfasını gruplara dağıtın (aynı anda 6 istasyona da dağıtılabilir ya da tek pakette de verebilirsiniz).
- Her grup bir bulmacayı çözüp tek haneli şifreyi bulur ve takip kartındaki ilgili kutuya yazar.
- Mühür 6, pergel ile gerçek bir üçgen inşası gerektirir — bu istasyona ekstra süre tanıyın.
- 6 haneli şifre tamamlanınca grup öğretmene gelir; şifre doğruysa sandık/zarf açılır.
- Sandıktan çıkan "Ustanın Emaneti" mektubunu sınıfça birlikte okuyup değer üzerine kısa bir sohbet yapın.

NEDEN BU ETKİNLİK?

Geleneksel Türk nakkaşlığında (çini, tezhip, ahşap süsleme) desenler gerçekten de pergel ve cetvelle, kesişen çemberlerden inşa edilir — tam olarak Tema 1'in son konusu olan **Üçgen İnşası**'nın kullandığı yöntemle. Etkinlik, soyut geometri kurallarını "neden öğreniyoruz" sorusuna somut, kültürel bir cevap vererek bağlar: bir zamanlar bu bilgi, gerçekten bir ustanın elinde güzelliği inşa etmenin aracıydı.



Atölyeye Hoş Geldiniz

Sandığı açmadan önce bu kartı okuyun

Yıl 1556. İstanbul'un dar sokaklarında, küçük bir **nakkaş atölyesi** var. Atölyenin sahibi yaşlı bir usta, elli yıldır çini, tezhip ve ahşap üzerine geometrik desenler çiziyor. Ama artık gözleri eskisi gibi görmüyor ve elleri titriyor. Bir caminin kubbesi için tasarladığı en özel deseni — ömrünün eseri — tamamlayamadan çıraklarına **kilitli bir sandık** bırakıyor.

Sandığın üzerinde altı tane **mühür** var. Ustanın son sözü şu: "Deseni tamamlamak isteyen, önce onu anlamalı. Bu altı mührün her biri, bir geometri sırrını saklıyor. Sırrı çöz, mührü aç. Altısını da açtığında, sandığın gerçek şifresini bulmuş olacaksın."

Siz de bugün bu atölyenin çırakları oldunuz. Ustanın bıraktığı altı mührü çözüp sandığı açmaya, ve belki de ustanın gerçek mirasının ne olduğunu keşfetmeye hazır mısınız?

ŞİFRE TAKİP KARTI

Her mührü çözdükçe bulduğunuz rakamı ilgili kutuya yazın.

M1

M2

M3

M4

M5

M6

Altı rakamı sırasıyla yan yana yazınca sandığın şifresi ortaya çıkar.



MÜHÜR 1

Atölyenin Kapısı

Konu: Temel Geometrik Kavramlar

Çırağın deftere bıraktığı not:

"Üç temel çizgi türü vardır: **DOĞRU**, **İŞİN** ve **DOĞRU PARÇASI**. Her birinin kaç tane *ucu* (sınırlı/belli noktası) olduğunu bul. Sınırsız (sonsuz giden) bir ucu **0** olarak say."

DOĞRU'nun ucu sayısı (A) = _____ İŞİN'in ucu sayısı (B) = _____ DOĞRU PARÇASI'nın ucu sayısı (C) = _____

A + B + C = ? İşte bu, ilk mührün şifresidir.



MÜHÜR 1 ŞİFRESİ:





MÜHÜR 2

Desenin Çerçevesi

Konu: Doğruların Birbirine Göre Durumları

Ustanın çizdiği desende dört çift doğru var:

1) **Kesişen** iki doğru 2) **Paralel** iki doğru 3) **Dik** kesişen iki doğru 4) **Çakışık** iki doğru

Bu dört durumdan **kaç tanesinde** doğruların *ortak bir noktası* vardır? (Çakışık doğruların sonsuz sayıda ortak noktası olduğu için "ortak noktası var" sayılır; paralel doğruların ise hiç yoktur.)

Ortak noktası olan durum sayısı = mührün şifresi.



MÜHÜR 2 ŞİFRESİ:





MÜHÜR 3

Kubbenin Açısı

Konu: Açı Ölçme

Kubbenin köşesinde 130° ölçüsünde bir açı çizilmiş.

Soru 1: Bir GENİŞ açı, ölçüsü 90° 'den büyük, 180° 'den küçük olan açıdır. 130° bir GENİŞ açı mıdır?

Evetse **1**, hayırsa **0** yaz: _____

Soru 2: İki açının ölçüleri toplamı 90° ise bu açılara TÜMLER açı denir. 130° 'lik bir açının tümleri

(90° 'den küçük olması gerektiği için) olabilir mi? Evetse **1**, hayırsa **0** yaz: _____

Soru 1 + Soru 2 = mührün şifresi.



MÜHÜR 3 ŞİFRESİ:





MÜHÜR 4

Süslemenin Taşı

Konu: Çokgenler

Ustanın kubbede kullandığı süsleme taşı düzgün bir çokgen şeklindedir.

Bir çokgende kenar sayısı, köşe sayısına her zaman eşittir. Bu süsleme taşının **kenar sayısı ile köşe sayısının toplamı 10'dur.**

Kenar sayısı = köşe sayısı olduğuna göre, kenar sayısı + kenar sayısı = 10

Bu çokgenin kenar sayısı (mührün şifresi) kaçtır?



MÜHÜR 4 ŞİFRESİ:





MÜHÜR 5

Kirişin Üçgeni

Konu: Üçgenler

Çatıyı taşıyan ahşap kirişlerden biri üçgen şeklinde birleştirilmiş. Bu üçgenin iki açısı 70° ve 80° ölçülmüş.

Bir üçgenin iç açıları toplamının her zaman 180° olduğunu hatırla.

Üçüncü açı = $180^\circ - 70^\circ - 80^\circ = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

Bulduğun açının ONLAR basamağındaki rakam, mührün şifresidir.



MÜHÜR 5 ŞİFRESİ:



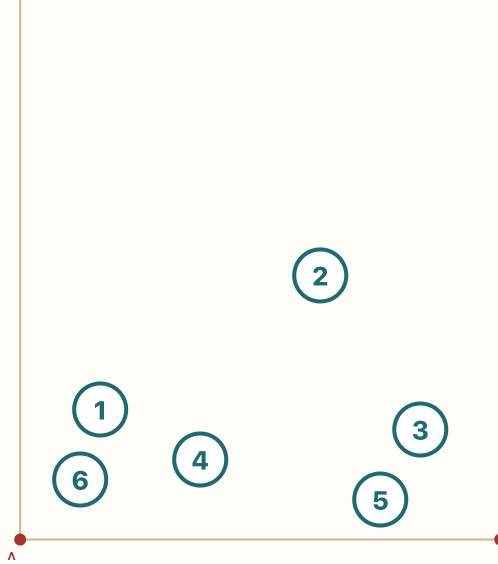
MÜHÜR 6

Ustanın Son Sırrı

Konu: Üçgen İnşası — Pergel ve Cetvel Gerekli

Bu, ustanın gerçek yöntemi: bir üçgeni sadece pergel ve cetvelle inşa etmek.

1. Cetvelle **6 cm** uzunluğunda bir **AB** doğru parçası çiz.
2. Pergeli **5 cm** açıp **A** merkezli bir çember çiz.
3. Pergeli **4 cm** açıp **B** merkezli bir çember çiz.
4. İki çemberin **AB'nin üstünde kalan** kesişim noktasına **C** de. **ABC** üçgenin tamamlandı!
5. Aşağıdaki haritada, C noktanın **en yakın düştüğü numarayı** bul.



(Kendi çizdiğiniz A ve B'yi bu haritadaki A/B ile aynı hizada düşünüp C'nizi karşılaştırın.)



MÜHÜR 6 ŞİFRESİ:



Sandık Şifresi

Altı mührün rakamlarını sırayla yazın

M1	M2	M3	M4	M5	M6
----	----	----	----	----	----



SANDIK ZARFI (ASMA KILIDINIZ YOKSA)

Öğretmen bu zarfı önceden 6 haneli şifreyle (bkz. cevap anahtarı) kapatır. Doğru şifreyi bulan grup zarfı açar ve içinden "Ustanın Emaneti" mektubunu çıkarır.

— Ustanın Emaneti —

"Sevgili çırağım,

Bu sandığı açtıysan, demek ki sabırla, dikkatle ve ustaca çalıştın. Ama itiraf edeyim: sandığın içinde ne altın var, ne mücevher. Çünkü benim asıl mirasım hiçbir zaman taş ya da çini olmadı.

Bir nakkaş yalnızca çizmez — gördüğü güzelliği (**estetîği**) fark eder, onu titizlikle korur ve bir sonraki nesle aktarma **sorumluluğunu** üstlenir. Bugün öğrendiğin her doğru, her açı, her çokgen, yüzyıllar önce bir ustanın elinde gerçek bir kubbeye hayat verdi. Şimdi bu bilgi senin ellerinde.

Son görevin şu: Bu deseni sen de birine anlat. Çünkü bir zanaat, ancak paylaşıldıkça yaşar."

— Nakkaş Usta



SEN DE DENE — EYLEM

Evinizde ya da çevrenizde geometrik bir süsleme bulun (halı, kilim, çini, pencere kafesi, yüzük deseni...). İçinde kaç çokgen, hangi açı türlerini sayabildiğinizi bir kağıda çizip not edin. Sonra bu deseni bir aile büyüünüze ya da arkadaşınıza — tıpkı bir nakkaşın çırağına öğrettiği gibi — siz anlatın.



Cevap Anahtarı

Sadece öğretmen için

Mühür	Çözüm	Şifre
1 — Temel Kavramlar	DOĞRU=0 ucu, İŞİN=1 ucu, DOĞRU PARÇASI=2 ucu → 0+1+2	3
2 — Doğruların Durumu	Kesişen, Dik, Çakışık ortak noktalıdır (Paralel değil) → 3 durum	3
3 — Açı Ölçme	130° geniş açı (1) + tümleri yok (0) → 1+0	1
4 — Çokgenler	2×kenar=10 → kenar=5 (beşgen)	5
5 — Üçgenler	180–70–80=30° → onlar basamağı	3
6 — Üçgen İnşası	A(0,0), B(6,0), rA=5, rB=4 → C≈(3.75, 3.3) → harita noktası 2	2

SANDIĞIN / ZARFIN ŞİFRESİ

3

3

1

5

3

2

DEĞERLENDİRME İPUCU

Mühür 6'da öğrencilerin çizim hassasiyeti değişebilir; C noktasının haritadaki 2 numaraya "en yakın" düşmesi yeterlidir, milimetrik doğruluk beklenmez. Amaç kesişen çemberlerle üçgen inşa etme YÖNTEMİNİ doğru uygulamalarıdır.