

OKUL DIŐI ÖĐRENME ORTAMLARI ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ETKİNLİĞİ

DERS: Matematik

SINIF DÜZEYİ: 8

OKUL DIŐI ÖĐRENME ORTAMI: Bilim Erzurum - Matematik Atölyesi

ÖĐRENME ÇIKTISI VE SÜREÇ BİLEŐENLERİ

MAT.8.4.3. Dairenin alan bağıntısının oluşturulma sürecinden hareketle dik dairesel silindirin hacim bağıntısına yönelik analogik akıl yürütebilme

a) Dairenin alan bağıntısının oluşturulma sürecini ve daire ile dik dairesel silindir arasındaki ilişkiyi gözden geçirir.

b) Dairenin alan bağıntısının oluşturulma süreci ile dik dairesel silindirin hacim bağıntısının oluşturulma süreci arasındaki ilişkileri belirler.

c) İlişkilerden hareketle dik dairesel silindirin hacmine yönelik çıkarım yapar.

1. Hazırlık Aşaması (Bilim Erzurum Merkezi Gezisi Öncesi)

- Öğretmen, Ek1'deki "Neredeyim-Ara-Bul: Alan mı, Hacim mi?" çalışma kâğıdını öğrenci sayısı kadar çıktı alır.
- Öğrencilere, dairenin alan formülünün nasıl oluşturulduğu kısa bir hatırlatma ile anımsatılır.
- Silindirin hacmini tahmin etmeye yönelik ön tartışma yapılır. "Bir daireyi yükseklik boyunca uzatırsak nasıl bir cisim oluşur?" sorusu üzerinden analogi kurulur.

2. Etkinlik Uygulama Aşaması

- Öğrenciler, Bilim Erzurum Merkezi içinde düzenlenen "Neredeyim-Ara-Bul: Alan mı, Hacim mi?" adlı oyun etkinliğine katılır.
- Bilim Erzurum Merkezini ziyaret eden öğrenciler 5-6 kişilik gruplara ayrılır.
- Öğretmen her gruba bir "Ara-Bul Kartı" verir. Kartlarda daire veya silindir formuna sahip nesnelerin (örneğin: saat kadranı, silindirik ölçü kabı, silindir kutular) ipuçları yer alır.
- Öğretmen, bu kartlardaki görsellerden yola çıkarak öğrencilerin ilgili nesnenin Bilim Erzurum Merkezinin hangi bölümünde bulunduğunu tahmin etmelerini ister.
- Gruplar, karttaki ipuçlarını takip ederek dairesel veya silindirik nesneleri bulur ve taban yarıçapı, yükseklik, alan-hacim ilişkisini gözlemler.
- Her grup, gözlemlerine ve ölçümlerine dayalı olarak çalışma kâğıdındaki soruları yanıtlar ve gruplar yazdıklarını arkadaşlarıyla paylaşır.
- Her grup Ek 1'deki etkinlik formunu doldurduktan sonra çalışmalarını sınıf panosunda paylaşır.

Neredeyim-Ara-Bul: Alan mı, Hacim mi? Etkinliđi

Adı Soyadı:

Tarih:



ARA-BUL İPUCU KÂĞIDI



Sevgili çocuklar! Beni Bilim Erzurum
Merkezinde bulun ve benimle ilgili
soruları yanıtlayın.

Keşif Soruları

- 1) Nesnelerin adları nedir?
- 2) Bu nesnelerin tabanları hangi geometrik şekillere benziyor?
- 3) Her bir nesnenin taban yarıçapını (r) ölçerek yazınız. Bu şekillerin alanları nasıl bulunur?
- 4) Bu şekillerin alanları nasıl bulunur?
- 5) Eğer bu şekiller yükseklikleri boyunca uzatılırsa hangi cisimler oluşur?
- 6) Bu cisimlerde taban alanı ile hacim arasında nasıl bir ilişki vardır?
- 7) Alan ve hacim arasında nasıl bir ilişki kurulabilir?
- 8) Bilim Erzurum Merkezinde bu nesnelere benzeyen diğer örnekleri belirleyerek sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.
- 9) Gerçek yaşamda yüzey alanı bilgisinin önemli olduğu üç duruma örnek vererek açıklayınız.

10) Gerçek yaşamda hacim bilgisinin önemli olduğu üç duruma örnek vererek açıklayınız.