



Funded by
the European Union



$$2 + 3$$



Kaynak bankası

Alternatif Ders Planı Şablonları

$$1 + 2 = 3$$



$$1 + 2 = 3$$
$$4 + 3 = 7$$
$$1 + 2 = 3$$
$$1 + 2 = 3$$
$$1 + 2 = 3$$
$$1 + 2 = 3$$
$$1 + 2 = 3$$
$$1 + 2 = 3$$
$$1 + 2 = 3$$
$$1 + 2 = 3$$

Publication was funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the State Education Development agency (SEDA). Neither the European Union nor SEDA can be held responsible for them.

5 ALTERNATİF MATEMATİK DERS PLANI ŞABLONU

1. – 5. Sınıf | Türkçe | Detaylı ve Birbirinden Farklı Formatlar

PLAN 1 – Aşamalı Yetkinlik Odaklı Plan (Phasenorientiert)

Klasik Alman aşamalı yapı. Her aşamada öğretmen ve öğrenci eylemleri + farklılaştırma + biçimlendirici gözlem.

Genel Bilgiler

Sınıf / Seviye	
Konu / Ünite	
Süre	45 / 90 dk
Öğrenme alanı	Sayılar ☐ İşlemler ☐ Ölçme ☐ Geometri ☐ Veri ☐ Problem ☐

Öğrenme Hedefleri

Ders sonunda öğrenci: • • •

Ders Aşamaları

Aşama	Süre	Öğretmen eylemi	Öğrenci eylemi	Farklılaştırma
1. Motivasyon	5 dk			
2. Ön bilgi	5–7 dk			
3. Hedef paylaşma	2–3 dk			
4. Geliştirme	15–20 dk			Destek / Standart / Zenginleştirme
5. Uygulama	10–12 dk			
6. Transfer	5 dk			
7. Yansıtma	5 dk			

Biçimlendirici Gözlem + Öğretmen Yansıtması

Gözlem: Strateji ☐ Açıklama ☐ Hata düzeltme ☐ Bağımsızlık ☐ Matematik dili ☐

Yansıtma: Ne iyi gitti? Kim hedefe ulaştı? Sonraki derste ne değişmeli?

PLAN 2 – Üç Seviyeli Farklılaştırılmış Plan

Aynı hedefe üç zorluk seviyesinde çalışma (Destek – Standart – Zenginleştirme).

Genel Bilgiler

Sınıf: Konu: Süre: Ana hedef:

Giriş (10 dk)

Organizasyon → Ön bilgi aktivasyonu → Hedefin açıklanması

Ana Uygulama – Üç Seviye (20–25 dk)

Seviye	1 – Destek	2 – Standart	3 – Zenginleştirme
Görev			
Materyal / Destek	Somut materyal, kısmi şablon, örnek	Standart çalışma kâğıdı	Açık uçlu problem, kendi problem üretme
Beklenen çıktı			

Kapanış + Değerlendirme Tablosu

Kontrol + öz değerlendirme + gözlem notları

Beceri	Tam	Kısmen	Destek
Doğru işlem seçimi	☐	☐	☐
Hesaplama doğruluğu	☐	☐	☐
Strateji açıklama	☐	☐	☐
Bağımsız çalışma	☐	☐	☐

PLAN 3 – İstasyon Çalışması (Stationsarbeit)

Öğrenciler farklı istasyonlarda dolaşarak öğrenir. Heterojen sınıflar için ideal.

Genel Bilgiler

Sınıf: Konu: Süre: İstasyon sayısı:

Öğrenme Hedefleri

Ortak hedef: Genişletilmiş: Destek:

İstasyonlar

İstasyon	Görev	Materyal	Kontrol / Çıktı
A – Temel			
B – Uygulama			
C – Problem			
D – Oyun/Yaratıcı			
E – Kontrol	Öz kontrol kartı		

Dolaşım + Değerlendirme

Süre/istasyon: dk | Geçiş sinyali: | Grup: kişi | Öğretmen: dolaşarak destek

Öz değerlendirme + öğretmen gözlemi: En etkili istasyon? Kim ek destek istedi?

PLAN 4 – Gerçek Hayat Problemi Odaklı Plan

Anlamli gerçek hayat problemi üzerinden matematik kullanma (Modellieren / Problemlösen).

Genel Bilgiler

Sınıf: Matematiksel odak: Süre: Bağlam: Alışveriş ☐ Yolculuk ☐ Etkinlik ☐ Ölçme ☐ Diğer:

Problem Durumu

Bağlam (2–3 cümle):

Ana soru:

Öğrenme Hedefi + Performans Kriterleri

Hedef: | Öğrenci dili: “Bugün matematikle ... yapacağım.”

☐ Problemi açıklayabilir ☐ Bilgi seçebilir ☐ Strateji seçebilir ☐ Doğru hesaplar ☐ Gerçekçiliği kontrol eder ☐ Gerekçelendirir

Ders Akışı

Aşama	Süre	Aktivite
Problemi anlama	8–10 dk	Okuma, kendi cümleleriyle anlatma, bilinen/bilinmeyen
Plan yapma	5–7 dk	Strateji + şema / çizim / tablo
Çözüm	12–15 dk	Bireysel / çift / grup + farklılaştırma
Kontrol + sunum	8–10 dk	Karşılaştırma, gerçekçilik, gerekçe
Yansıtma	5 dk	“Ne öğrendim? Hangi strateji işe yaradı?”

Farklılaştırma + Değerlendirme + Yansıtma

Destek: Zenginleştirme:

Gözlem: Problem anlama, strateji, hesap, gerekçe | Ürün: Hesap + açıklama / çizim

Öğretmen yansıtması: Kim bağımsız çözdü? En sık hata? Sonraki derste ne değişmeli?

PLAN 5 – İşbirlikçi Öğrenme / Rol Değişimli Çift Çalışması

Yapılandırılmış çift çalışması: Bir öğrenci “öğretmen”, diğeri “öğrenci” rolünde; roller değişir. Açıklama, geri bildirim ve bireysel kontrol içerir.

Genel Bilgiler

Sınıf: Konu: Süre: Matematik alanı:

Öğrenme Hedefi + Performans Kriterleri

Hedef:

☐ Doğru yöntemi gösterebilir ☐ Adımları açıklar ☐ Yararlı geri bildirim verir ☐ Geri bildirimi kullanır ☐ Benzer görevi bağımsız çözer

Çift Organizasyonu

Eşleştirme: Benzer ihtiyaç ☐ Farklı güven düzeyi ☐ Rastgele ☐ Öğretmen seçimi ☐

Roller: “Öğretmen” rolü → gösterir, yönlendirici soru sorar, adım kontrol eder, geri bildirim verir

“Öğrenci” rolü → dinler, uygular, adımları açıklar, gerekirse yardım ister

Rol değişimi: Her görevden sonra ☐ Ders ortasında ☐ Değişmez ☐

Ders Akışı

Aşama	Süre	Aktivite
Öğretmen modelleme	5–7 dk	Nasıl açıklanır ve geri bildirim verilir modeli
Çift çalışması	12–15 dk	Bir öğrenci açıklar, diğeri uygular
Rol değişimi + alıştırm	8–10 dk	Roller değişir, benzer örnekler çözülür
Bireysel kontrol	5–7 dk	Her öğrenci benzer bir görevi yalnız çözer
Yansıtma	3–5 dk	Öz değerlendirme + kısa sınıf paylaşımı

Destek + Zenginleştirme + Değerlendirme

Destek: Daha kısa görev, çözülmüş örnek, yönlendirici soru kartı, somut materyal

Zenginleştirme: Farklı strateji açıklama, hata bulma, partner için görev üretme

Bireysel kontrol görevi:

Öğrenci yansıtması: Açıklamam netti ☐ Yararlı geri bildirim verdim ☐ Geri bildirimi kullandım ☐ Bağımsız çözebiliyorum ☐

Öğretmen notu: Ne iyi gitti? Ne daha çok çalışılmalı?

Not: Bu 5 plan birbirinden farklı pedagojik yaklaşımlara dayanır ve 1.–5. sınıf matematik konularına uyarlanabilir.



DERS PLANI

SINIF:

ÖĞRENME ALANI:

DERS:

DERS KONUSU:

DERS TÜRÜ:

ÖZEL BECERİLER:

DERSİN AMACI:

DERSİN GÖREVLERİ:

O1

O2

O3

O4

O5 – en fazla sayı; bir derste genellikle 3 veya 4

ÖĞRETİM STRATEJİSİ:

Yöntemler ve teknikler:

Öğretim araçları:

Çalışma örgütlenme biçimleri:

KULLANILAN KAYNAKLAR: - gerekirse

Ders aşamaları / adımlar	Gör.	Öğrenme içeriği	Öğretim stratejisi					Değerlendirme	Süre
			Yöntemler	Öğretim araçları	Çalışma örgütlenme biçimleri				
					F	G	I		
1. Örgütsel aşama									
2. Dikkat çekme									
3. Konu ve hedeflerin duyurulması									
4. Bilgilerin güncellenmesi									
5. Öğretimin yönetilmesi									
6. Performansın gösterilmesi									
7. Kapanış / ev ödevi									

F = tüm sınıf
 G = grupta

I = bireysel

DERS PLANI

Sınıf:

Konu:

Ders süresi:

Ders sonunda öğrenci şunları yapabilir:

Giriş (10 dakika)

Ders aşaması	Süre	Öğretmenin yaptıkları (ne söyler ve ne yapar)	Beklenen öğrenci etkinliği / yanıtlar	Materyaller	Biçimlendirici değerlendirme / gözlem odağı	Farklılaştırma / yöntemsel notlar
Örgütsel aşama						
Ön bilgilerin güncellenmesi						
Ders hedefinin belirlenmesi						

Uygulamalı çalışma (20 dakika)

Ders aşaması	Öğretmenin yaptıkları (ne söyler ve ne yapar)	1. düzey (kolay)	2. düzey (orta)	3. düzey (ileri)	Materyaller	Biçimlendirici değerlendirme / gözlem odağı	Yöntemsel notlar
Görev 1							
Görev 2							
Görev 3							
Görev 4							

Ders kapanışı (10 dk)

Ders aşaması	Süre	Öğretmenin yaptıkları (ne söyler ve ne yapar)	Beklenen öğrenci etkinliği / yanıtlar	Materyaller	Biçimlendirici değerlendirme / gözlem odağı	Yöntemsel notlar
Çalışmanın değerlendirilmesi						
Öz değerlendirme						
Geri bildirim ve başarı değerlendirme si						
Ders kapanışı						

Biçimlendirici değerlendirme özeti

Değerlendirilen beceri	Gözlem ölçütleri	Ulaşıldı	Kısmen ulaşıldı	Destek gerekli
		☐	☐	☐
		☐	☐	☐
		☐	☐	☐

Ders sonrası öğretmen yansıtması

Neler başarılı oldu?

Neler zorluk yarattı?

Bir sonraki derste ne iyileştirilmeli?

Farklılaştırılmış öğretim için matematik ders planı

Öğretmenin dersi öğrencilerin anlayışına ve öğrenme ihtiyaçlarına göre uyarlamasına yardımcı kısa planlama biçimi.

1. Ders bilgileri

Dersin adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

☐ 30 dakika ☐ 40 dakika ☐ 45 dakika ☐ Diğer: _____

Konu:

☐ Sayılar ☐ Hesaplamalar ☐ Kesirler ☐ Ölçme
☐ Geometri ☐ Veri ☐ Problem çözme ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme odağı

Öğrenme hedefi

Ders sonunda öğrenciler şunları yapabilecek: [Tek ve net bir hedef yazın.]

Performans ölçütleri

Öğrenciler şunları yapabilir:

- ☐ ana matematik görevini yapmak;
- ☐ uygun bir strateji kullanmak;
- ☐ düşünme sürecini açıklamak veya göstermek;
- ☐ yanıtını kontrol etmek;
- ☐ diğer: _____

3. Başlangıç kontrolü

Kısa kontrol etkinliği

- ☐ Sözlü soru
- ☐ Küçük yazı tahtasında görev
- ☐ Kısa hesaplama
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Eşleştirme görevi
- ☐ Diğer: _____

Başlangıç görevi: [Kısa bir soru veya görev yazın.]

Sonuçlara göre öğrenciler ihtiyaçlarına en uygun öğrenme yolunda devam eder.

4. Öğrenme yolları

Öğrenme yolu	Öğrenci ihtiyaçları	Planlanan etkinlik
A yolu: Derinleştirme	Öğrenciler ana kavramı zaten anlıyor.	[Akıl yürütme, uygulama veya meydan okuma görevi ekleyin.]
B yolu: Alıştırma	Öğrenciler modeli anlıyor ve alıştırmaya ihtiyaç duyuyor.	[Dersin ana görevini yapın.]

C yolu: Destek	Öğrencilerin ek açıklama veya modellemeye ihtiyacı var.	[Rehberli alıştırma, görsel destek veya materyal kullanın.]
D yolu: Yeniden öğretme	Öğrenciler ana kavramı henüz anlamıyor.	[Daha önce öğrenilen bir beceriye veya daha basit bir örneğe dönün.]

5. Öğretim ve kaynaklar

Ana içeriğin açıklanması

- ☐ Tüm sınıfa açıklama
- ☐ Kısa öğretmen gösterimi
- ☐ Çözülmüş örnek
- ☐ Uygulamalı öğretim materyalleri
- ☐ Görsel model
- ☐ Diğer: _____

Kaynaklar

- ☐ Görev kartları
- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Uygulamalı öğretim materyalleri
- ☐ Görsel destek
- ☐ Adım adım hatırlatıcı
- ☐ Daha zor görev
- ☐ Dijital etkinlik
- ☐ Diğer: _____

6. Öğrenme yolları arasında geçiş

Öğrenciler şu durumlarda başka bir öğrenme yoluna geçebilir:

- ☐ kontrol sorusunu doğru yanıtlarlarsa;
- ☐ stratejiyi açıkça açıklarlarsa;
- ☐ daha fazla desteğe ihtiyaçları olduğunu gösterirlerse;
- ☐ bir örnek daha isterlerse;
- ☐ daha zor bir meydan okumaya hazırlarsa;
- ☐ diğer: _____

Öğretmen kontrol noktası:

[Sonraki öğrenme yolunu belirlemek için kısa bir soru veya görev yazın.]

7. Ortak kapanış kontrolü

Tüm öğrenciler şunu yapar:

- ☐ Bir hesaplama
- ☐ Kısa bir sözel problem
- ☐ Sözlü bir açıklama
- ☐ Bir çizim veya model
- ☐ Çıkış bileti
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Diğer: _____

Kapanış kontrol görevi:

[Öğrenme hedefiyle ilgili kısa bir görev yazın.]

8. Kısa öğretmen yansıtması

Çoğu öğrencinin işi bitirdiği öğrenme yolu:

- ☐ A yolu
- ☐ B yolu
- ☐ C yolu
- ☐ D yolu

Sonraki adım

- ☐ Sonraki kavrama geçin.
- ☐ Ek alıştırma sağlayın.
- ☐ Öğretmen modellemesini tekrarlayın.
- ☐ Ana kavramı yeniden öğretin.
- ☐ Ek bir meydan okuma sunun.

Gerçek yaşam problemlerini çözmek için matematik ders planı

Öğrencilerin anlamlı bir gerçek yaşam problemini incelemek ve çözmek için matematiği kullandığı pratik planlama biçimi.

1. Ders hakkında temel bilgiler

Dersin adı: [Kısa ve ilgi çekici bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: [Yaş grubunu veya sınıfı belirtin.]

Süre:

- ☐ 30 dakika
- ☐ 40 dakika
- ☐ 45 dakika
- ☐ 60 dakika
- ☐ Bir dersten fazla
- ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar ve basamak değeri
- ☐ Toplama ve çıkarma
- ☐ Çarpma ve bölme
- ☐ Kesirler
- ☐ Para
- ☐ Süre
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri işleme
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

Kesin matematik odağı: [Öğrencilerin kullanacağı ana beceri veya kavramı yazın.]

Öğretim programıyla ilişki: [İlgili öğretim programı kazanımını veya referansı belirtin.]

2. Gerçek yaşam problemi

Bağlam

Ana bağlamı seçin.

- ☐ Alışveriş veya bütçe planlama
- ☐ Yemek pişirme veya yemeği paylaşırma
- ☐ Seyahat planlama
- ☐ Etkinlik düzenleme
- ☐ Mekân planlama
- ☐ Bir şey inşa etme veya üretme

- ☐ Sınıf veya okul mekânlarını ölçme
- ☐ Zaman çizelgesi hazırlama
- ☐ Fiyat veya seçenekleri karşılaştırma
- ☐ Veri toplama ve yorumlama
- ☐ Atığı azaltma veya kaynak tasarrufu
- ☐ Topluluk problemini çözme
- ☐ Diğer: _____

Problem durumu

[Gerçek yaşam durumunu iki veya üç kısa cümleyle açıklayın.]

Ana problem sorusu

[Öğrencilerin yanıtlaması gereken net bir soru yazın.]

Olası soru yapıları:

- Nasıl ... yapabiliriz?
- Hangi seçeneği seçmeliyiz?
- Ne kadarına ihtiyacımız olacak?
- ... için en adil yol nedir?
- ... aşmadan görevi yapabilir miyiz?
- Hangi plan en uygun?
- Çözümümüzün işe yarayacağını nasıl kanıtlarız?

3. Hedef ve nihai ürün

Bu problem neden önemli?

- ☐ Öğrenciler pratik bir karar alır.
- ☐ Öğrenciler gerçekçi bir plan oluşturur.
- ☐ Öğrenciler olası seçenekleri karşılaştırır.
- ☐ Öğrenciler gereken miktarı hesaplar.
- ☐ Öğrenciler bir şey tasarlar veya düzenler.
- ☐ Öğrenciler kaynakların nasıl kullanılacağını açıklar.
- ☐ Öğrenciler en iyi çözümü önerir.
- ☐ Diğer: _____

Nihai ürün

Öğrenciler şunu oluşturacak:

- ☐ Tamamlanmış bir hesaplama
- ☐ Yazılı bir öneri
- ☐ İşaretle bir çizim veya plan
- ☐ Bir tablo veya diyagram
- ☐ Bir bütçe
- ☐ Bir zaman çizelgesi
- ☐ Bir ölçüm planı
- ☐ Bir model veya tasarım
- ☐ Bir afiş
- ☐ Kısa bir sunum
- ☐ uygulamalı bir gösterim
- ☐ Dijital bir ürün
- ☐ Diğer: _____

Beklenen nihai ürün:

[Öğrencilerin ne oluşturması veya karar vermesi gerektiğini kısaca yazın.]

4. Öğrenme hedefi

Ders sonunda öğrenciler: [Net ve ölçülebilir bir hedef yazın.]

Öğrencinin anlayacağı hedef

Bugün matematiği şunun için kullanacağım:[Hedefi öğrencinin anlayacağı basit bir dille yazın.]

5. Performans ölçütleri

En fazla beşini seçin.

Öğrenciler şunu diyebilir:

- ☐ Gerçek yaşam problemini açıklayabilirim.
- ☐ En önemli bilgiyi belirleyebilirim.
- ☐ Neyin bulunması gerektiğini belirleyebilirim.
- ☐ Uygun bir matematik stratejisi seçebilirim.
- ☐ Hesaplamaları doğru yapabilirim.
- ☐ Birimleri, parayı, zamanı veya veriyi doğru kullanabilirim.
- ☐ Bilgiyi açık biçimde düzenleyebilirim.
- ☐ Çözümümün neden uygun olduğunu açıklayabilirim.
- ☐ Yanıtımın gerçekçi olup olmadığını kontrol edebilirim.
- ☐ Geri bildirimden sonra çözümümü iyileştirebilirim.
- ☐ Diğer: _____

6. Bilgi, koşullar ve seçenekler

Öğrencilere verilen bilgi

- ☐ Fiyatlar
- ☐ Ölçümler
- ☐ Miktarlar
- ☐ Süre
- ☐ Mesafeler
- ☐ Tarihler
- ☐ Tablolar
- ☐ Diyagramlar
- ☐ Haritalar veya planlar
- ☐ Görseller
- ☐ Seçenek listeleri
- ☐ Diğer: _____

Bilgi kaynağı:

- ☐ Görev kartı
- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Ürün listesi veya menü
- ☐ Zaman çizelgesi
- ☐ Harita
- ☐ Şema
- ☐ Dijital kaynak
- ☐ Sınıf nesneleri
- ☐ Mekânda yerleştirilmiş bilgi
- ☐ Diğer: _____

Koşullar veya sınırlamalar

Öğrencilerin dikkate alması gereken koşulları seçin.

- ☐ Sabit bütçe
- ☐ Süre sınırı
- ☐ Sınırlı malzeme miktarı
- ☐ Belirli kişi sayısı

- ☐ Belirli ölçü veya mesafe
- ☐ En az veya en çok miktar
- ☐ Birden fazla koşul
- ☐ Belirlenmiş koşul yok
- ☐ Diğer: _____

En önemli koşul:

[Ana sınırlamayı veya kuralı yazın.]

Öğrencilerin olası seçimleri

- ☐ Hangi nesnelerin seçileceği
- ☐ Hangi stratejinin kullanılacağı
- ☐ Bilginin nasıl düzenleneceği
- ☐ Çözümün nasıl sunulacağı
- ☐ Hangi seçeneğin önerileceği
- ☐ Rollerin nasıl paylaşılacağı
- ☐ Hangi materyallerin kullanılacağı
- ☐ Diğer: _____

7. Ön bilgiler ve başlangıç kontrolü

Öğrencilerin zaten yapabilmesi gerekenler:

- ☐ Basit sayısal bilgiyi okumak ve anlamak.
- ☐ Gerekli hesaplamaları yapmak.
- ☐ Gerekli ölçü birimlerini kullanmak.
- ☐ Tablo, diyagram, harita veya zaman çizelgesi okumak.
- ☐ Parayı doğru kullanmak.
- ☐ Doğru ölçmek.
- ☐ Matematiksel bir seçimi gerekçelendirmek.
- ☐ Eşli veya grupta çalışmak.
- ☐ Diğer: _____

Kısa başlangıç kontrolü

Birini seçin.

- ☐ Bir sözlü soru
- ☐ Küçük tahtada hesaplama
- ☐ Kısa eşleştirme görevi
- ☐ Uygulamalı ölçme görevi
- ☐ Tablodan bilgi okuma
- ☐ Yaklaşık değer sorusu
- ☐ Kısa dijital quiz
- ☐ Diğer: _____

Başlangıç görevi: [Kısa bir görev yazın.]

Öğretmen öğrencilerin şunları yapabildiğini kontrol eder:

- ☐ Bağlamı anlamak
- ☐ Verilen bilgiyi okumak
- ☐ gerekli işlemi kullanmak
- ☐ doğru ölçü birimini kullanmak
- ☐ inandırıcı bir yanıtı yaklaşık belirlemek
- ☐ Diğer: _____

8. Materyaller ve kaynaklar

Uygulamalı materyaller



- ☐ Sayma pulları veya küpler
- ☐ Madeni paralar veya oyun parası
- ☐ Cetveller
- ☐ Şerit metreler
- ☐ Teraziler
- ☐ Saatler
- ☐ Kaplar
- ☐ Geometrik şekil parçaları
- ☐ Günlük nesneler
- ☐ Diğer: _____

Basılı materyaller

- ☐ Problem görevi kartı
- ☐ Fiyat listesi
- ☐ Menü
- ☐ Harita veya mekân planı
- ☐ Zaman çizelgesi
- ☐ Veri tablosu
- ☐ Sonuç kayıt kâğıdı
- ☐ Planlama şablonu
- ☐ Kontrol listesi
- ☐ Diğer: _____

Dijital araçlar

- ☐ Hesap makinesi
- ☐ Etkileşimli tahta
- ☐ Tablet veya bilgisayar
- ☐ Hesap tablosu
- ☐ Dijital harita
- ☐ Çevrimiçi zamanlayıcı
- ☐ Sunum aracı
- ☐ Dijital çizim aracı
- ☐ Dijital araç gerekmez
- ☐ Diğer: _____

9. Dersin işlenişi

1. adım: Gerçek yaşam durumunu tanıtır

Süre: [___ dakika]

Problemi şunlarla tanıtır:

- ☐ bir fotoğraf
- ☐ gerçek bir nesne
- ☐ kısa bir öykü
- ☐ bir haber veya istek
- ☐ bir harita veya plan
- ☐ bir fiyat listesi veya menü
- ☐ kısa bir video
- ☐ uygulamalı bir gösterim
- ☐ Diğer: _____

Öğretmenin ifadesi:

[Problemi öğrencilere anlatılacağı gibi yazın.]

Öğretmen:

- ☐ problemin neden çözülmesi gerektiğini açıklar.
- ☐ ilgili kişiyi, grubu veya durumu tanıtır.
- ☐ erişilebilir bilgiyi gösterir.
- ☐ tam çözümü açıklamaz.
- ☐ öğrencilere soru sormak için zaman verir.

2. adım: Problemi anlayın

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler belirleyecek:

- ☐ Ne bildiklerini
- ☐ Neyin bulunması gerektiğini
- ☐ Hangi bilginin önemli olduğunu
- ☐ Hangi bilginin gerekmebileceğini
- ☐ Koşulları veya sınırlamaları
- ☐ Olası seçimleri
- ☐ Gerekli nihai ürünü

Problem analizi

Biliyoruz: [Verilen bilgiyi yazın veya listeleyin.]

Bulmamız gereken: [Ana bilinmeyen bilgiyi yazın.]

Hatırlamamız gereken: [Önemli koşulu veya sınırlamayı yazın.]

Öğretmen soruları

Kullanılacak soruları seçin.

- ☐ Bu problemde ne yapmalıyız?
- ☐ Hangi bilgi yardımcı olur?
- ☐ Eksik bilgi var mı?
- ☐ Sınırlama veya kural var mı?
- ☐ Nihai yanıtta ne olmalı?
- ☐ Gerçekçi bir yanıt ne olabilir?
- ☐ Diğer: _____

3. adım: Yaklaşık değerlendirin ve planlayın

Süre: [___ dakika]

Hesaplamadan önce öğrenciler:

- ☐ olası yanıtı yaklaşık değerlendirir.
- ☐ basit bir plan çizer.
- ☐ gerekli işlemi seçer.
- ☐ hangi bilginin kullanılacağını belirler.
- ☐ görevi daha küçük adımlara böler.
- ☐ materyal veya araç seçer.
- ☐ grupta rolleri paylaşır.
- ☐ Diğer: _____

İlk yaklaşık değerlendirme veya tahmin:

[Yaklaşık yanıtı veya beklenen sonucu yazın.]

Seçilen strateji

- ☐ Hesaplama
- ☐ Çizim veya şema
- ☐ Tablo
- ☐ Çubuk modeli



- ☐ Liste
- ☐ Uygulamalı deneme
- ☐ Ölçme
- ☐ Sıralama veya karşılaştırma
- ☐ Deneme ve geliştirme
- ☐ Diğer: _____

Kısa planlama notu:

Önce öğrenciler _____.

Sonra onlar _____.

Son olarak onlar _____.

4. adım: Problemi çözün

Süre: [___ dakika]

Çalışma örgütlenmesi

- ☐ Bireysel çalışma
- ☐ Eşli çalışma
- ☐ Küçük grup çalışması
- ☐ Öğretmen destekli grup çalışması
- ☐ Tüm sınıfla birlikte problem çözme

Öğrenci görevi

[Ana problem çözme görevini yazın veya ekleyin.]

Öğrenciler:

- ☐ hesaplama yapar
- ☐ ölçer
- ☐ karşılaştırır
- ☐ bilgiyi düzenler
- ☐ farklı seçenekleri dener
- ☐ sonuçları yazar
- ☐ planlarını uyarlar
- ☐ tüm koşulların sağlanıp sağlanmadığını kontrol eder
- ☐ Diğer: _____

Öğretmenin rolü

Öğretmen:

- ☐ Öğrenci stratejilerini gözlemlemek.
- ☐ Yönlendirici sorular sormak.
- ☐ Koşulların anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek.
- ☐ Yaklaşık değerlendirme ve kontrole teşvik etmek.
- ☐ Bilgiyi düzenlemede yardımcı olmak.
- ☐ Materyal veya görsel destek sağlamak.
- ☐ Kararlarını gerekçelendirmelerini istemek.
- ☐ Tam çözümü açıklamamak.

5. adım: Çözümü kontrol edin

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler kontrol edecek:

- ☐ Hesaplamalar doğru mu?
- ☐ Doğru birimler kullanıldı mı?
- ☐ Yanıt tüm koşulları karşılıyor mu?



☐ Çözüm bütçeye veya sınıra uyuyor mu?

☐ Yanıt gerçekçi mi?

☐ Önemli bilgi eksik mi?

☐ Problem başka türlü çözülebilir mi?

☐ Diğer: _____

Kontrol yöntemi

☐ Hesabı tekrarlamak

☐ Başka bir strateji kullanmak

☐ Yaklaşık değerle karşılaştırmak

☐ İzmantot kalkulatoru

☐ Eşten kontrol etmesini istemek

☐ Çözümü uygulamalı kontrol etmek

☐ İki olası yanıtı karşılaştırmak

☐ Diğer: _____

6. adım: Sunun ve gerekçelendirin

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler çözümlerini sunacak:

☐ Diğer: _____

☐ Sözlü açıklama yaparak

☐ Yazılı olarak cevap vererek

☐ Hesaplama kâğıdında

☐ Şema veya planda

☐ Tablo veya diyagramda

☐ Afişte

☐ Model üzerinde

☐ Kısa bir sunumda

☐ Dijital bir üründe

☐ Diğer: _____ **Cümle başlangıçları**

☐ Çözümümüz ...

☐ Bu seçeneği seçtik, çünkü ...

☐ Önce biz ...

☐ Hesapladık ...

☐ Yanıtımızı şununla kontrol ettik ...

- ☐ Çözümümüz koşulları karşılıyor, çünkü ...
- ☐ Planımızı değiştirdik, ... olunca
- ☐ Başka olası bir çözüm ...

7. adım: Karşılaştırm ve iyileştirin

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler:

- ☐ İki çözümü karşılaştırmak.
- ☐ Benzerlik ve farklılıkları belirlemek.
- ☐ Hangi çözümün en pratik olduğuna karar vermek.
- ☐ Olumlu bir yorum yapmak.
- ☐ İteikt vienu uzlabojumu.
- ☐ Hesabı veya yanlış anlamayı düzeltmek.
- ☐ Kendi çözümünü gözden geçirmek ve iyileştirmek.
- ☐ Diğer: _____

Çözümü iyileştirme soruları:

- ☐ Daha az zamanda uygulanabilir mi?
- ☐ Daha az malzeme kullanılabilir mi?
- ☐ Daha açık açıklanabilir mi?
- ☐ Tüm koşulları karşılıyor mu?
- ☐ Daha adil veya daha etkili bir çözüm var mı?
- ☐ Diğer: _____

10. Gruplar lomas

Yalnızca öğrenciler işbirliğiyle çalışıyorsa kullanın.

- ☐ **Okuyucu:** problemi ve bilgiyi okur
- ☐ **Hesaplayıcı:** hesapları yapar veya kontrol eder
- ☐ **Yazıcı:** pieraksta grupas darbu
- ☐ **Materyal sorumlusu:** kaynakları alır ve düzenler
- ☐ **Denetleyici:** koşulları ve nihai yanıtı kontrol eder
- ☐ **Sunucu:** çözümü sunar
- ☐ Diğer: _____

Öğretmene not: Her öğrenci yalnızca örgütleyici rolde değil, matematiksel düşünmeye katılmalıdır.

11. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilere destek

Gerekebilecek destek türlerini seçin.

- ☐ Problemi sesli okumak.
- ☐ Kısa ve açık cümleler kullanmak.
- ☐ En önemli bilgiyi vurgulamak.
- ☐ Problemin bir kısmını bir anda göstermek.
- ☐ Görsel, sembol veya gerçek nesne kullanmak.
- ☐ Tek adımlı bir örnek vermek.
- ☐ Planlama şablonu kullanmak.
- ☐ Hesap veya sözcük dağarcığı hatırlatıcısı sunmak.
- ☐ Seçenek sayısını azaltmak.
- ☐ Hesap makinesine izin vermek.
- ☐ Sözlü, uygulamalı veya görsel yanıtlara izin vermek.
- ☐ Eşleri amaçlı oluşturmak.
- ☐ Ek düşünme süresi vermek.

- ☐ Çalışmaya başlamadan önce anlayışı kontrol etmek.
- ☐ Diğer: _____

Basitleştirilmiş problem sürümü

- ☐ Daha az koşullu aynı problem
- ☐ Daha küçük sayılarla aynı problem
- ☐ Daha az seçenekli aynı problem
- ☐ Kısmen doldurulmuş bilgili aynı problem
- ☐ Öğretmen destekli sürüm
- ☐ Gerekmez

12. Ek meydan okuma

Bir veya birkaçını seçin.

- ☐ İkinci olası çözümü bulmak.
- ☐ İki planın maliyetini karşılaştırmak.
- ☐ Daha sıkı bütçe veya başka sınırla çalışmak.
- ☐ Probleme bir koşul daha eklemek.
- ☐ Bir seçeneğin neden uygun olmadığını açıklamak.
- ☐ En etkili çözümü bulmak.
- ☐ Benzer bir gerçek yaşam problemi oluşturmak.
- ☐ Çözümü başka biçimde sunmak.
- ☐ Bir değer değişince yanıtın nasıl değiştiğini kontrol etmek.
- ☐ Diğer: _____

13. Ana matematik sözcük dağarcığı**Derse özgü sözcükler, ifadeler veya semboller**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Problem çözmede yararlı dil

- ☐ Bilgi
- ☐ Koşul
- ☐ Tahmin
- ☐ Hesaplamak
- ☐ Karşılaştırmak
- ☐ Birlikte
- ☐ Fark
- ☐ Maliyet
- ☐ Miktar
- ☐ Ölçmek
- ☐ Çözüm
- ☐ Gerekçelendirilmiş
- ☐ Açıklamak
- ☐ Kontrol etmek
- ☐ Diğer: _____

Sözcük dağarcığı desteği

- ☐ Sözcükleri örnek veya görsellerle göstermek.
- ☐ Görevden önce ana sözcükleri açıklamak.
- ☐ Cümle başlangıçları kullanmak.
- ☐ Öğrencilerin anlamı nesnelerle göstermesine izin vermek.
- ☐ Ders sırasında en önemli sözcükleri tekrarlamak.
- ☐ Diğer: _____

14. Değerlendirme

Öğrenme kanıtlar

Öğrenciler gösterir izpratni, ja yapabilir:

- ☐ Gerçek yaşam problemini açıklamak.
- ☐ Uygun bilgiyi seçmek.
- ☐ Seçmek uygun matematiksel strateji.
- ☐ Gerekli hesaplamaları yapmak.
- ☐ Doğru ölçü birimlerini kullanmak.
- ☐ Koşullara veya sınırlamalara uymak.
- ☐ Gerçekçi bir çözüm sunmak.
- ☐ Kararını açıklamak ve gerekçelendirmek.
- ☐ Kontrol etmek un uzlabot savu darbu.
- ☐ Diğer: _____

Değerlendirme Yöntemleri

- ☐ Öğretmen gözlemi
- ☐ Grup tartışması
- ☐ Problem çözme planlama formu
- ☐ Hesaplamalar
- ☐ Uygulamalı çalışma ürünü
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Yazılı açıklama
- ☐ Sunum
- ☐ Öğrencinin öz değerlendirmesi

Kısa Değerlendirme Notu

Değerlendirme odağı	Ulaşıldı Destekle Henüz değil		
Gerçek yaşam problemini anlar	☐	☐	☐
Uygun bir strateji seçer	☐	☐	☐
Matematiği doğru kullanır	☐	☐	☐
Gerçekçi bir çözüm üretir	☐	☐	☐
Çözümünü açıklar ve kontrol eder	☐	☐	☐

15. Öğrenci Yansıtması

Bir veya birkaçını seçin.

- ☐ Gerçek yaşam problemini anladım.
- ☐ Verilen bilgileri doğru kullandım.
- ☐ Yararlı bir strateji seçtim.
- ☐ Hesaplamalarımı doğru yaptım.
- ☐ Çözümüm koşullara uygundu.
- ☐ Kararımı açıkça gerekçelendirdim.
- ☐ Kontrolten sonra çözümümü geliştirdim.
- ☐ Şu konuda ek desteğe ihtiyacım var: _____

Yansıtma Soruları

- ☐ Problemi çözmeme hangi matematik becerisi yardımcı oldu?
- ☐ Problemin hangi bölümü en zordu?
- ☐ Çözümünü nasıl kontrol ettin?
- ☐ Çözümünün neden gerçekçi olduğunu düşünüyorsun?
- ☐ Koşullar farklı olsaydı neyi değiştirirdin?
- ☐ Başka hangi çözüm yolu işe yarayabilir?

16. Kısa Öğretmen Yansıtması

Problem öğrenciler için anlamlı ve anlaşılır mıydı?

- ☐ Evet
- ☐ Kısmen
- ☐ Hayır

Aşağıdakilerden hangisi öğrenmeyi en çok destekledi?

- ☐ Bağlamı anlama
- ☐ Strateji planlama
- ☐ Uygulamalı problem çözme
- ☐ Grup tartışması
- ☐ Çözümü kontrol etme
- ☐ Yanıtı sunma ve karşılaştırma

En büyük zorluk neydi?

- ☐ Problemi anlama
- ☐ Bilgileri seçme
- ☐ Strateji seçme
- ☐ Hesaplama yapma
- ☐ Koşullara uygun çözüm üretme
- ☐ Çözümü açıklama

Bir dahaki sefere ne değiştirilmeli?



İşbirlikli Problem Çözme İçin Matematik Ders Planı

Ortak problem çözme, grup tartışması ve bireysel sorumluluğu desteklemek için hazırlanmış basit planlama formatı.

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

☐ 30 dakika ☐ 40 dakika ☐ 45 dakika ☐ 60 dakika ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar ve basamak değeri
- ☐ Toplama ve çıkarma
- ☐ Çarpma ve bölme
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri işleme
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Tek ve net bir öğrenme hedefi yazın.]

Performans Ölçütleri

Öğrenciler:

- ☐ Uygun bir strateji önerebilir.
- ☐ Kendi matematiksel düşünme süreçlerini açıklayabilir.
- ☐ Başkalarının fikirlerini dinleyebilir ve bunlara yanıt verebilir.

- ☐ Grup çözümüne katkıda bulunabilir.
- ☐ Bireysel kontrol görevini tamamlayabilir.
- ☐ Diğer: _____

3. Grup Problemi

Problem veya Meydan Okuma

[Öğrencilerin birlikte çözeceği problemi yazın.]

Grubun Nihai Ürünü

- ☐ Yazılı çözüm
- ☐ Şema veya model
- ☐ Hesaplama
- ☐ Afiş
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Diğer: _____

4. Grup Organizasyonu

Grup Büyüklüğü

- ☐ 2 öğrenci
- ☐ 3 öğrenci
- ☐ 4 öğrenci
- ☐ Diğer: _____

Öğrenci Roller

- ☐ **Okuyucu** – Problemi okur ve açıklar.
- ☐ **Strateji lideri** – Olası çözüm yollarını önerir.
- ☐ **Yazıcı** – Grup çalışmasını kaydeder.
- ☐ **Denetleyici** – Hesaplamaları ve koşulları kontrol eder.
- ☐ **Sunucu** – Grup çözümünü sunar.
- ☐ **Roller değiştirilecektir.**
- ☐ Diğer: _____

5. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Problemin tanıtılması		Problemi tanıtın ve öğrencilerin anlayıp anlamadığını kontrol edin.
Bireysel düşünme		Her öğrenci olası bir çözüm stratejisi düşünür.
Ortak çözüm		Fikirler paylaşılır ve grup olarak bir çözüm üzerinde anlaşılır.

Aşama	Süre	Etkinlik
Sunum ve karşılaştırma		Gruplar çözümlerini açıklar ve karşılaştırır.
Bireysel kontrol		Her öğrenci kısa ve benzer bir görev çözer.

6. Öğretmen Desteği

Grup çalışması sırasında öğretmen:

- ☐ Her öğrencinin problemi anlayıp anlamadığını kontrol eder.
- ☐ Tüm öğrencileri katılmaya teşvik eder.
- ☐ Yönlendirici sorular sorar.
- ☐ Uygulamalı veya görsel destek sağlar.
- ☐ Akıl yürütmeyi ve gerekçelendirmeyi hatırlatır.
- ☐ Grupların farklı stratejileri karşılaştırmasına yardımcı olur.
- ☐ Diğer: _____

Yararlı Öğretmen Soruları

- ☐ Ne biliyorsunuz?
- ☐ Neyin bulunması gerekiyor?
- ☐ Hangi stratejiyi deneyebilirsiniz?
- ☐ Herkes grup çalışmasına katılıyor mu?
- ☐ Yanıtınızı nasıl kontrol edebilirsiniz?
- ☐ Başka bir çözüm yolu olabilir mi?

7. Destek ve Meydan Okuma

Destek

- ☐ Problemi sesli okumak
- ☐ En önemli bilgileri vurgulamak
- ☐ Somut öğretim materyalleri sağlamak
- ☐ Görsel model veya planlama şablonu sunmak
- ☐ Daha küçük sayılar veya daha az adım kullanmak
- ☐ Öğrencileri amaçlı olarak eşleştirmek
- ☐ Diğer: _____

Meydan Okuma

- ☐ İkinci bir çözüm yolu bulmak
- ☐ İki stratejiyi karşılaştırmak
- ☐ Yöntemin neden işe yaradığını açıklamak
- ☐ Benzer bir problem oluşturmak

- ☐ Bir koşulu değiştirip problemi yeniden çözmek
- ☐ Diğer: _____

8. Bireysel Sorumluluk

Grup çalışmasının ardından her öğrenci:

- ☐ Benzer bir problemi çözer.
- ☐ Grubun kullandığı stratejiyi açıklar.
- ☐ Bir hesaplama yapar.
- ☐ Modeli çizer veya etiketler.
- ☐ Kendi katkısını açıklar.
- ☐ Kapanış sorusunu yanıtlar.
- ☐ Diğer: _____

Bireysel kontrol görevi

[Kısa bir görev yazın.]

9. Değerlendirme

Öğretmen aşağıdakileri değerlendirir:

- ☐ Matematiksel doğruluk
- ☐ Strateji seçimi ve kullanımı
- ☐ Matematiksel akıl yürütmenin açıklanması
- ☐ Grup çalışmasına katkı
- ☐ Dinleme ve uygun şekilde yanıt verme
- ☐ Bireysel öğrenme düzeyi
- ☐ Diğer: _____

10. Kısa Yansıtma

Öğrenci Yansıtması

- ☐ Bir fikir paylaştım.
- ☐ Başkalarını dinledim.
- ☐ Gruba problemi çözmede yardımcı oldum.
- ☐ Kullandığımız stratejiyi açıklayabilirim.
- ☐ Benzer bir görevi bağımsız olarak çözebilirim.

Öğretmen Notu

Neler başarılı oldu?

Bir dahaki sefere ne değiştirilmeli?

Somuttan Soyuta Öğretim İçin Matematik Ders Planı

Öğrencilerin somut nesnelerden görsel temsillere ve matematiksel sembollere geçişini destekleyen yapılandırılmış planlama formatı.

1. Ders Hakkında Temel Bilgiler

Dersin adı: [Kısa ve anlaşılır bir ders adı yazın.]

Yaş / sınıf: [Yaş grubunu veya sınıfı belirtin.]

Süre: _____ dakika

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar ve basamak değeri
- ☐ Toplama ve çıkarma
- ☐ Çarpma ve bölme
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Örüntüler ve düzenlilikler
- ☐ Veri işleme
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

Dersin temel odağı:

[Ele alınacak matematiksel kavramı veya beceriyi yazın.]

2. Öğrenme Hedefi

Matematik Öğretim Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Bir açık ve ölçülebilir hedef yazın.]



Öğrencinin Anlayacağı Hedef

Bugün şunu öğreneceğim:

[Hedefi öğrencinin anlayabileceği basit bir dille yazın.]

Performans Ölçütleri

En fazla dört seçenek seçin.

Öğrenciler:

- ☐ Matematiksel bir fikri nesneleri kullanarak gösterebilir.
- ☐ Bir görseli veya şemayı çizebilir ya da tamamlayabilir.
- ☐ Görsel gösterimi sayılar ve sembollerle ilişkilendirebilir.
- ☐ Doğru bir sayı cümlesi veya işlem yazabilir.
- ☐ Üç farklı gösterim türünün birbiriyle nasıl bağlantılı olduğunu açıklayabilir.
- ☐ Benzer bir görevi bağımsız olarak çözebilir.
- ☐ Cevabının mantıklı olup olmadığını kontrol edebilir.
- ☐ Diğer: _____

3. Ön Bilgiler ve Başlangıç Kontrolü

Öğrencilerin Zaten Yapabilmesi Gerekenler

- ☐ Derste kullanılan sayıları veya şekilleri tanımak
- ☐ Doğru saymak
- ☐ Gerekli somut öğretim materyallerini kullanmak
- ☐ Temel matematiksel sembolleri anlamak
- ☐ Basit bir görsel modeli takip etmek
- ☐ İlgili hesaplama stratejisini kullanmak
- ☐ Diğer: _____

Kısa Başlangıç Kontrolü

Birini seçin.

- ☐ Sözlü soru
- ☐ Küçük beyaz tahtada cevap verme
- ☐ Nesnelerle uygulamalı görev
- ☐ Eşleştirme görevi
- ☐ Kısa hesaplama
- ☐ Görsel veya şema içeren görev
- ☐ Dijital quiz
- ☐ Diğer: _____

Başlangıç görevi:

[Kısa bir soru veya görev yazın.]

Öğretmen Neyi Gözlemleyecek?

- ☐ Doğru sayma
- ☐ Materyalleri doğru kullanma
- ☐ Matematiksel kelime dağarcığını anlama
- ☐ Sembolleri tanıma
- ☐ Daha önce kullanılan stratejiyi açıklayabilme
- ☐ Diğer: _____

4. CPA Öğrenme Yolu

Aşama	Temel gösterim biçimi	Öğrencilerin yapacakları	Materyaller / Kaynaklar
Somut	Gerçek veya somut nesneler	Oluşturmak, taşımak, gruplamak, bölmek, karşılaştırmak, ölçmek veya tekrar etmek.	[Kullanılacak materyalleri seçin.]
Görsel	Görseller, çizimler veya şemalar	Çizmek, eşleştirmek, etiketlemek, boyamak, tamamlamak veya modeli yorumlamak.	[Kullanılacak görsel desteği seçin.]
Soyut	Sayılar, semboller ve matematiksel dil	Yazmak, hesaplamak, kaydetmek, açıklamak veya çözmek.	[Sembollerle yapılacak görevi seçin.]

5. Somut Aşama

Kullanılacak öğretim materyalleri

- ☐ Sayma jetonları
- ☐ Küpler veya bloklar
- ☐ Onluk çerçeveler
- ☐ Onluk sistem materyalleri
- ☐ Sayı kartları
- ☐ Kesir şeritleri
- ☐ Geometrik şekil parçaları
- ☐ Madeni paralar
- ☐ Ölçme araçları
- ☐ Zarlar
- ☐ Boncuk dizileri
- ☐ Günlük yaşam nesneleri
- ☐ Diğer: _____

Uygulamalı görev

Öğrenciler:

- ☐ Bir sayı veya miktar oluşturur.
- ☐ İki grubu birleştirir.
- ☐ Nesneleri bir gruptan çıkarır.
- ☐ Eşit gruplar oluşturur.
- ☐ Nesneleri eşit parçalara böler.
- ☐ İki miktarı karşılaştırır.
- ☐ Bir nesneyi veya mesafeyi ölçer.
- ☐ Şekil oluşturur veya nesneleri sınıflandırır.
- ☐ Bir bölümü nesneleri kullanarak gösterir.
- ☐ Diğer: _____

Kesin görev: [Kısa bir görev açıklaması yazın.]

Öğretmen modellemesi

Öğretmen:

- ☐ Materyallerin nasıl kullanılacağını gösterir.
- ☐ Görevi yaparken düşünme sürecini sesli olarak ifade eder.
- ☐ Bir seferde tek bir yönerge verir.
- ☐ Öğrencilerden ne gözlemlediklerini açıklamalarını ister.
- ☐ Temel matematiksel kelime dağarcığını kullanır.
- ☐ Öğrencilerin yaptığı işlemleri matematiksel kavramlarla ilişkilendirir.

Görsel aşamaya geçmeden önce kontrol

Öğrenciler aşağıdakileri yapabiliyorsa görsel aşamaya geçmeye hazırdır:

- ☐ Materyalleri doğru kullanır.
- ☐ Uygulamalı görevi tamamlar.
- ☐ Nesnelerin neyi temsil ettiğini açıklar.
- ☐ Kendi düşüncesini nesneleri kullanarak gösterir.
- ☐ Kontrol sorusuna yanıt verir.

6. Görsel Aşama

Görsel gösterim

- ☐ Nesne çizimi
- ☐ Onluk çerçeve görseli
- ☐ Sayı doğrusu
- ☐ Şerit modeli

- ☐ Kesir-bütün modeli
- ☐ Basamak değeri tablosu
- ☐ Dikdörtgen düzeni
- ☐ Gruplama şeması
- ☐ Kesir modeli
- ☐ Şekil şeması
- ☐ Tablo veya diyagram
- ☐ Diğer: _____

Görsel görev

Öğrenciler:

- ☐ Oluşturduklarını çizer.
- ☐ Nesneleri görselle eşleştirir.
- ☐ Görseli işlemle eşleştirir.
- ☐ Kısmen tamamlanmış modeli tamamlar.
- ☐ Şemayı etiketler.
- ☐ Modelin bölümlerini boyar.
- ☐ İki görsel gösterimi karşılaştırır.
- ☐ Görseldeki hatayı bulur ve düzeltir.
- ☐ Diğer: _____

Kesin görev: [Kısa bir görev açıklaması yazın.]

Nesneler ile görsel gösterim arasındaki bağlantı

Öğretmen sorar:

- ☐ Görselin her bölümü neyi gösteriyor?
- ☐ Nesneleri çizimde nerede görebilirsin?
- ☐ Görsel, uygulamalı modelime nasıl karşılık geliyor?
- ☐ Şema hangi bilgiyi gösteriyor?
- ☐ Aynı fikri başka bir biçimde çizebilir misin?

Soyut aşamaya geçmeden önce kontrol

Öğrenciler aşağıdakileri yapabiliyorsa soyut aşamaya geçmeye hazırdır:

- ☐ Uygulamalı modeli uygun görselle eşleştirir.
- ☐ Görsel modelin bölümlerinin neyi gösterdiğini açıklar.
- ☐ Verilen modeli tamamlar veya çizer.
- ☐ Fiziksel nesneler olmadan görsel modeli kullanabilir.
- ☐ Görseli sayılar veya matematiksel sembollerle ilişkilendirir.

7. Soyut Aşama

Soyut gösterim

- ☐ Sayısal ifade
- ☐ Yazılı işlem
- ☐ Denklem
- ☐ Matematiksel semboller
- ☐ Ölçüm kaydı
- ☐ Kesir gösterimi
- ☐ Şekil özellikleri
- ☐ Kural veya örüntü
- ☐ Yazılı matematiksel açıklama
- ☐ Diğer: _____

Soyut görev

Öğrenciler:

- ☐ Modelde gösterilen sayısal ifadeyi yazar.
- ☐ Hesaplama yapar.
- ☐ İşlemi şema ile ilişkilendirir.
- ☐ Nesneleri kullanmadan benzer bir görevi çözer.
- ☐ Her sayı veya sembolün neyi gösterdiğini açıklar.
- ☐ İki hesaplama yöntemini karşılaştırır.
- ☐ Hatayı bulur ve düzeltir.
- ☐ Kavramı bir problem durumunda kullanır.
- ☐ Kendi örneğini oluşturur.
- ☐ Diğer: _____

Kesin görev: [Kısa bir görev açıklaması yazın.]

Görseller ve semboller arasındaki bağlantı

Öğretmen sorar:

- ☐ Görselin her bölümünü hangi sayı gösteriyor?
- ☐ Gerçekleşen işlemi hangi sembol gösteriyor?
- ☐ Sayısal ifade şemayla nasıl örtüşüyor?
- ☐ Hesaplamanı görsel veya nesneleri kullanarak gerekçelendirebilir misin?
- ☐ Üç gösterim biçiminde değişmeyen matematiksel fikir nedir?

Bilgi Kontrolü ve Hedefli Tekrar için Matematik Ders Planı

Kısa planlama biçimi; öğrencilerin yanlış anlamalarını belirlemeye ve yanıtlarına göre hedefli öğretim sağlamaya yardımcı olur.

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: _____

Yaş / sınıf: _____

Süre:

☐ 30 dakika ☐ 40 dakika ☐ 45 dakika ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar
- ☐ Hesaplamalar
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

Değerlendirilecek temel beceri

- ☐ Kavramı anlama
- ☐ Doğru işlemi seçme
- ☐ İşlem sırasını doğru uygulama
- ☐ Doğru ve dikkatli hesaplama yapma

- ☐ Matematiksel sözcük dağarcığını kullanma
- ☐ Beceriye problem çözmede kullanma
- ☐ Diğer: _____

3. Tanılayıcı Görev

Görev türü

- ☐ Kısa hesaplama
- ☐ Çoktan seçmeli soru
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Şema veya model
- ☐ Metin problemi
- ☐ Düşünme sürecini açıklama
- ☐ Hatayı bulma
- ☐ Diğer: _____

Tanılayıcı görev

Öğrencilerin düşünme sürecini ortaya çıkaracak kısa bir görev yazın.

4. Yanıt Grupları

Tanılayıcı sonuç	Öğretim yolu
Sağlam kavrayış	Öğrenciler uygulama veya daha yüksek düzeyde düşünme gerektiren görevleri yapar.
Kısmi kavrayış	Öğrenciler bir çözülmüş örnek veya rehberli alıştırma kullanarak beceriyi pekiştirir.
Yaygın yanlış anlama	Öğretmen kavramı farklı bir model veya açıklama kullanarak yeniden öğretir.
Ön koşul beceri eksikliği	Öğrenciler bu ders için gerekli olan daha önce öğrenilmiş beceriyi tekrar eder.

5. Hedefli Öğretim

A Yolu: Uygulama ve Derinleştirme

- ☐ Akıl yürütme sorusu
- ☐ Daha zor örnek
- ☐ Gerçek yaşam problemi
- ☐ Stratejileri açıklama veya karşılaştırma
- ☐ Diğer: _____

B Yolu: Rehberli Alıştırma

- ☐ Çözülmüş örnek
- ☐ Adım adım yönergeler
- ☐ Eşli alıştırma
- ☐ Kısmen tamamlanmış görev
- ☐ Diğer: _____

C Yolu: Kavramın Yeniden Öğretimi

- ☐ Somut öğretim materyalleri
- ☐ Görsel model
- ☐ Daha basit örnek
- ☐ Farklı bir açıklama
- ☐ Öğretmen destekli küçük grup çalışması
- ☐ Diğer: _____

D Yolu: Önceden Öğrenilenlere Geri Dönüş

- ☐ Sayı bilgisi
- ☐ Matematiksel sözcük dağarcığı
- ☐ Önceden öğrenilmiş kavram
- ☐ Sembollerin kullanımı
- ☐ Temel uygulamalı beceri
- ☐ Diğer: _____

6. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Tanımlama	_____	Öğrenciler başlangıç görevini bağımsız olarak yapar.
Yanıtların gruplandırılması	_____	Öğretmen her öğrenci için gerekli destek düzeyini belirler.
Sonuca göre öğretim	_____	Öğrenciler ihtiyaçlarına uygun öğretim etkinliğini yapar.
Alıştırma	_____	Öğrenciler düzeltilen veya pekiştirilen beceriyi kullanır.

Aşama	Süre	Etkinlik
Tekrar kontrolü	_____	Tüm öğrenciler kısa bir kapanış görevi yapar.

7. Destek Kaynakları

- ☐ Somut öğretim materyalleri
- ☐ Görsel örnek
- ☐ Sayı doğrusu veya tablo
- ☐ Adım adım çalışma kartı
- ☐ Sözcük dağarcığı hatırlatıcıları
- ☐ Daha küçük sayılar
- ☐ Daha az sayıda soru
- ☐ Sözlü veya uygulamalı yanıt seçeneği
- ☐ Diğer: _____

8. Kapanış ve Tekrar Kontrolü

Tekrar kontrolü görevi

Tanılayıcı göreve benzer kısa bir görev yazın.

Sonuç

- ☐ Sağlam kavrayış
- ☐ Gelişme var, ancak ek alıştırma gerekli
- ☐ Yeniden öğretim hâlâ gerekli
- ☐ Bireysel destek gerekli

9. Kısa Öğretmen Yansıtması

Belirlenen temel yanlış anlama:

En etkili öğretim yolu:



Sonraki adım:

- ☐ Bir sonraki beceriye geçmek
 - ☐ Daha fazla rehberli alıştırma sağlamak
 - ☐ Kavramı yeniden öğretmek
 - ☐ Önceden öğrenilenlere geri dönmek
 - ☐ Bireysel veya küçük grup desteği sağlamak
-

Farklılaştırılmış Görevler ve Değerlendirme için Matematik Ders Planı

1. Ders Hakkında Temel Bilgiler

Dersin adı: _____

Yaş / sınıf: _____

Süre: _____

Matematik konusu:

Temel beceri:

Öğrencilerin geliştireceği veya göstereceği temel beceriyi yazın.

Örnek: Öğrenciler, iki basamaklı sayıları onluk bozarak çıkarmayı uygular.

2. Dersin Hedefi

Matematiksel öğrenme hedefi

Öğrenciler ders sonunda:

Öğrencinin anlayacağı hedef

Bugün şunu yapabildiğimi göstereceğim:

Örnek: Bugün bir bütünün yarısını, üçte birini ve dörtte birini farklı şekillerde gösterebildiğimi göstereceğim.

3. Performans Ölçütleri

Öğrenciler hedefe ulaştığında:

- ☐ Doğru işlemi seçebilirim.
- ☐ Görevi doğru çözebilirim.
- ☐ Kullandığım stratejiyi açıklayabilirim.
- ☐ Cevabımın mantıklı olup olmadığını kontrol edebilirim.

Diğer:

4. Başlangıç Düzeyi / Kısa Kontrol

Öğrencilerin ne bildiği nasıl kontrol edilecek?

- ☐ Kısa ısınma görevi
- ☐ Tahtada bir soru
- ☐ Mini beyaz tahta kullanımı
- ☐ Eşleştirme görevi
- ☐ Sözlü soru
- ☐ Nesnelerle uygulamalı görev
- ☐ Dijital quiz
- ☐ Diğer: _____

Kısa kontrol görevi

Öğretmenin gözlemleyeceği noktalar

5. Üç Farklı Alıştırma Düzeyi

Aynı temel beceri üç farklı destek ve zorluk düzeyinde uygulanır.

Düzy	Görev açıklaması	Sağlanacak destek
Destekli alıştırma	Temel beceriyle ilişkili daha basit görev	Örnekler, görsel yönergeler, somut materyaller, daha az soru, akran desteği
Standart alıştırma	Sınıftaki öğrencilerin çoğu için temel görev	Normal sınıf içi destek
Meydan okuma düzeyi	Daha zor görev veya akıl yürütme gerektiren problem	Ek soru, gerekçelendirme, problem oluşturma veya alternatif çözüm

Öğretmene not

Her üç düzeyde de **aynı temel beceri** geliştirilmelidir. Farklılaştırma; destek miktarı, görev zorluğu veya öğrencinin bağımsızlık düzeyi üzerinden yapılır.

6. Öğrencinin Seçimine Dayalı Etkinlik

Öğrenciler anlayışlarını göstermek için:

- ☐ Çalışma kâğıdı kullanabilir.
- ☐ Somut öğretim materyalleri kullanabilir.
- ☐ Model veya şema çizebilir.
- ☐ Öğretmene veya arkadaşına sözlü açıklama yapabilir.
- ☐ Dijital görev çözebilir.
- ☐ Kartları eşleştirebilir veya sınıflandırabilir.
- ☐ Kendi örneğini oluşturabilir.
- ☐ Kısa bir matematik oyunu oynayabilir.
- ☐ Diğer: _____

Bu derste kullanılacak etkinlik/etkinlikler

Öğrenciler seçimini nasıl yapacak?

Örnek: Öğrenciler “Alıştırma”, “Göster” veya “Meydan Okuma” seçeneklerinden bir görev seçer.

7. Anlayışı Göstermenin Alternatif Yolları

Öğrenciler bilgilerini:

- ☐ Sayısal ifadeler yazarak
- ☐ Görsel veya model çizerek
- ☐ Somut materyaller kullanarak
- ☐ Sözlü açıklayarak
- ☐ Doğru cevabı göstererek
- ☐ Dijital etkinlik yaparak
- ☐ Görevleri ve cevapları eşleştirerek
- ☐ Metin problemi çözerek
- ☐ Yöntemi arkadaşına öğreterek
- ☐ Diğer: _____

Bu derste izin verilen gösterim yolları

8. Dersin Aşamaları

1. Adım: Isınma / Kısa Kontrol

Süre: _____ dakika

Öğretmen etkinliği:

Öğrenci etkinliği:

2. Adım: Kısa Tekrar

Öğretmen tekrar eder:



- ☐ Temel matematiksel sözcük dağarcığı
- ☐ Önemli kural veya strateji
- ☐ Çözülmüş örnek
- ☐ Yaygın hata
- ☐ Görsel model
- ☐ Somut materyal kullanımı

Tekrarla ilgili not:

3. Adım: Farklılaştırılmış Alıştırma

Süre: _____ dakika

Öğretmen etkinliği:

Öğrenci etkinliği:

Gruplama

- ☐ Bireysel çalışma
- ☐ Eşli çalışma
- ☐ Küçük grup çalışması
- ☐ Öğretmen destekli grup
- ☐ İstasyon çalışması
- ☐ Diğer: _____

4. Adım: Değerlendirme Etkinliği

Süre: _____ dakika

Biçimlendirici değerlendirme yöntemi

- ☐ Gözlem
- ☐ Soru sorma
- ☐ Çıkış bileti
- ☐ Kısa çalışma kâğıdı
- ☐ Uygulamalı gösterim

- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Dijital quiz
- ☐ Akran açıklaması
- ☐ Öz değerlendirme
- ☐ Diğer: _____

Değerlendirme görevi:

5. Adım: Yansıtma ve Sonraki Adımlar

Süre: _____ dakika

Öğrenciler:

- ☐ Güven düzeylerini belirtir.
- ☐ Bir yansıtma sorusunu yanıtlar.
- ☐ Başparmak yukarı / yana / aşağı işareti kullanır.
- ☐ Öz değerlendirme kartını doldurur.
- ☐ Kendilerine neyin yardımcı olduğunu açıklar.
- ☐ Artık yapabildikleri bir şeyi yazar.
- ☐ Diğer: _____

9. Öğretmen Gözlem Kontrol Listesi

Beceri / Davranış	Evet Destekle Henüz değil		
Görevin yönergelerini anlar	☐	☐	☐
Doğru matematiksel stratejiyi kullanır	☐	☐	☐
Somut veya görsel desteği etkili kullanır	☐	☐	☐
Temel görevi tamamlar	☐	☐	☐
Düşünme sürecini açıklar	☐	☐	☐
Cevabını kontrol eder	☐	☐	☐
Bağımsız veya bir arkadaşla çalışır	☐	☐	☐
Görevi güvenli ve doğru şekilde tamamlar	☐	☐	☐

Gözlem notları

10. Öğrencinin Öz Değerlendirmesi

Öğrenci ifadeleri

- ☐ Bunu bağımsız olarak yapabilirim.
- ☐ Biraz yardımla yapabilirim.
- ☐ Daha fazla alıştırmaya ihtiyacım var.
- ☐ Stratejimi açıklayabilirim.
- ☐ Bana yardımcı olması için nesne veya çizim kullanabilirim.
- ☐ Cevabımı kontrol edebilirim.

Yansıtma soruları

Bugün sana ne yardımcı oldu?

Neyi kolay buldun?

Neyi zor buldun?

Hangi stratejiyi kullandın?

Neyi daha fazla çalışman gerekiyor?

Bunu başka bir şekilde nasıl gösterebilirsin?

11. Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Öğrencilere Destek

- ☐ Kısa ve açık yönergeler vermek
- ☐ Çözülmüş örnek sunmak
- ☐ Görsel hatırlatıcılar kullanmak
- ☐ Somut öğretim materyalleri kullanmak
- ☐ Görev sayısını azaltmak
- ☐ Ek süre vermek
- ☐ Sözlü yanıt vermesine izin vermek
- ☐ Yazmak yerine çizmesine izin vermek
- ☐ Kısmen tamamlanmış görev sunmak
- ☐ Destekleyici bir akranla eşleştirmek
- ☐ Bağımsız çalışmadan önce anlayışı kontrol etmek

- ☐ Hıza değil anlayışa odaklanmak
- ☐ Diğer: _____

Gerekli ek destek

12. Dersten Sonra Sonraki Adımlar

Öğrencilerin yanıtlarına göre:

- ☐ Temel beceriyi yeniden öğretmek
- ☐ Destekli daha fazla alıştırma yapmak
- ☐ Standart düzeyde alıştırmaya devam etmek
- ☐ Daha yüksek düzeyde görev vermek
- ☐ Beceriyi metin problemlerinde uygulamak
- ☐ Tekrar için oyun veya dijital etkinlik kullanmak
- ☐ Bireysel veya küçük grup desteği sağlamak
- ☐ Diğer: _____

Bir sonraki ders / devam etkinliği

13. Öğretmen Notları

Öğrencilerin büyük çoğunluğu neyi iyi anladı?

Hangi öğrencilerin daha fazla desteğe ihtiyacı oldu?

Hangi görev düzeyi en etkili oldu?

Hangi değerlendirme yöntemi en yararlı bilgiyi sağladı?

Bir dahaki sefere ne değişmeli?



Kombine Matematik Ders Planı Şablonu

Kısa planlama biçimi; aynı öğrenme hedeflerine yönelik, eşdeğer dijital ve kâğıt tabanlı öğrenme yollarının planlanmasını sağlar.

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Kısa ve açık bir ders adı yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

- ☐ 30 dakika
☐ 40 dakika
☐ 45 dakika
☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar
☐ İşlemler
☐ Kesirler
☐ Ölçme
☐ Geometri
☐ Veri
☐ Problem çözme
☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Tek ve açık bir öğrenme hedefi yazın.]

Performans ölçütleri

Öğrenciler:

- ☐ Temel matematik görevini yerine getirebilir.
- ☐ Uygun bir strateji kullanabilir.
- ☐ Düşünme sürecini açıklayabilir veya gösterebilir.
- ☐ Cevabını kontrol edebilir.
- ☐ Diğer: _____

3. Öğrenme Yolları

Öğrenme yolu nasıl belirlenir?

- ☐ Öğrenciler kendi öğrenme yollarını seçer.
- ☐ Öğretmen öğrenme yolunu belirler.
- ☐ Öğrenciler her iki öğrenme yolunu da kullanır.
- ☐ Öğrenme yolu ders sırasında değiştirilebilir.

Öğrenme yolu

Temel kaynak veya etkinlik

Dijital öğrenme yolu

[Buraya dijital görevin bağlantısını ekleyin veya görevi kısaca açıklayın.]

Kâğıt tabanlı öğrenme yolu

[Buraya eşdeğer dijital olmayan görevi yazın.]

Her iki öğrenme yolunda geliştirilen ortak beceri:

4. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Dijital Öğrenme Yolu	Kâğıt Tabanlı Öğrenme Yolu
Giriş	___ dk.	Dijital bir örneği inceleme veya dijital bir görev yapma.	Basılı bir örneği inceleme veya kâğıt üzerinde bir görev yapma.
Alıştırma	___ dk.	Uygulama, etkinlik veya dijital çalışma kâğıdı kullanma.	Çalışma kâğıdı, görev kartı veya somut materyaller kullanma.
Uygulama	___ dk.	Temel dijital görevi tamamlama.	Eşdeğer görevi kâğıt üzerinde tamamlama.



Aşama	Süre	Dijital Öğrenme Yolu	Kâğıt Tabanlı Öğrenme Yolu
Kontrol	— dk.	Cevabı dijital olarak gönderme veya gösterme.	Cevabı kâğıt üzerinde yazma veya gösterme.

5. Kaynaklar

Dijital kaynaklar

- ☐ Bilgisayar veya tablet
- ☐ Etkileşimli tahta
- ☐ Dijital çalışma kâğıdı
- ☐ Matematik uygulaması veya oyun
- ☐ Hesap makinesi
- ☐ Diğer: _____

Kâğıt tabanlı kaynaklar

- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Görev kartları
- ☐ Somut öğretim materyalleri
- ☐ Sayı veya şekil kartları
- ☐ Çizim veya yazma kâğıdı
- ☐ Diğer: _____

6. Erişilebilirlik ve Destek

- ☐ Kısa ve sıralı yönergeler vermek.
- ☐ Çalışmaya başlamadan önce her iki öğrenme yolunu göstermek.
- ☐ Görsel örnekler sunmak.
- ☐ Öğrencilerin ihtiyaçlarına göre öğrenme yolunu değiştirmelerine izin vermek.
- ☐ Somut öğretim materyalleri sağlamak.
- ☐ Görev sayısını azaltmak.
- ☐ Sözlü veya uygulamalı cevaplara izin vermek.
- ☐ Öğrencileri uygun eşlerle eşleştirmek.
- ☐ Diğer: _____

Teknik sorun durumunda alternatif plan

- ☐ Kâğıt tabanlı öğrenme yolunu kullanmak.
- ☐ Bir partnerle çalışmak.
- ☐ Ekran görüntülerini veya görev kartlarını kullanmak.
- ☐ Diğer: _____

7. Değerlendirme

Öğrenciler öğrendiklerini nasıl gösterecek?

- ☐ Dijital cevap
- ☐ Yazılı cevap
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Çizim veya model
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Ortak kapanış görevi
- ☐ Diğer: _____

Tüm öğrenciler için ortak kapanış kontrol görevi

[Seçilen öğrenme yolundan bağımsız olarak uygulanabilecek kısa bir görev yazın.]

8. Kısa Yansıtma

Hangi öğrenme yolu öğrenmeyi en etkili şekilde destekledi?

- ☐ Dijital öğrenme yolu
- ☐ Kâğıt tabanlı öğrenme yolu
- ☐ Her iki yol da eşit derecede etkiliydi.
- ☐ Farklı öğrenciler için farklı öğrenme yolları etkili oldu.

Öğretmen notları

Neler başarılı oldu?

Bir dahaki sefere ne değiştirilmeli?

1. Aile ve Yerel Toplulukta Matematik – Ders Planı Şablonu

Kısa planlama formatı; sınıfta öğrenilen matematiği evde ve yerel toplulukta gerçekleştirilen tanıdık etkinliklerle ilişkilendirir.

1. Ders Bilgileri



Dersin adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

☐ 30 dakika ☐ 40 dakika ☐ 45 dakika ☐ Bir dersten fazla ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

☐ Sayılar ☐ Hesaplamalar ☐ Para ☐ Zaman
☐ Ölçme ☐ Geometri ☐ Veri ☐ Problem çözme
☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme hedefi

Ders sonunda öğrenciler şunları yapabilecek:

[Tek ve net bir hedef yazın.]

Performans ölçütleri

Öğrenciler şunları yapabilir:

- ☐ Matematiği tanıdık bir durumda kullanmak
- ☐ İlgili bilgileri toplamak veya yorumlamak
- ☐ Gerekli hesaplamaları yapmak veya görevi tamamlamak
- ☐ Matematiğin günlük yaşamda nasıl yararlı olduğunu açıklamak
- ☐ Diğer: _____

3. Ev veya Toplulukla Bağlantı

Bağlam

- ☐ Alışveriş
- ☐ Yemek pişirme
- ☐ Ev işleri ve planlama
- ☐ Seyahat ve ulaşım programları
- ☐ Yerel binalar ve alanlar
- ☐ Toplum hizmetleri
- ☐ Spor ve boş zaman
- ☐ Kutlamalar veya etkinlikler
- ☐ Atıkların ayrıştırılması ve kaynakların tasarruflu kullanılması
- ☐ Diğer: _____

Ana görev veya soru

[Pratik matematik görevini bir veya iki cümleyle açıklayın.]

Etkinlik nerede gerçekleştirilecek?

- ☐ Sınıfta
- ☐ Evde
- ☐ Okul alanında
- ☐ Yerel toplulukta
- ☐ Fotoğraflar, haritalar veya önceden hazırlanmış bilgiler kullanılarak

4. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Bağlantı kurma	____ dk.	Öğrencilere evde veya toplulukta karşılaşılabilecekleri tanıdık bir durum tanıtılır.
Keşfetme	____ dk.	Öğrenciler nesneleri, fiyatları, ölçümleri, zamanı veya verileri inceler.
Matematiği kullanma	____ dk.	Öğrenciler hesaplar, karşılaştırır, ölçer, düzenler veya problem çözer.
Paylaşma	____ dk.	Öğrenciler sonuçlarını veya verdikleri pratik kararı açıklar.
Kontrol	____ dk.	Öğrenciler ilgili kısa bir görevi bağımsız olarak tamamlar.

5. Kaynaklar

- ☐ Günlük yaşam nesneleri
- ☐ Fiyatlar veya fişler
- ☐ Menü veya alışveriş listeleri
- ☐ Haritalar veya ulaşım programları
- ☐ Ölçme araçları
- ☐ Fotoğraflar
- ☐ Veri tabloları
- ☐ Görev veya kayıt kâğıdı
- ☐ Dijital kaynak
- ☐ Diğer: _____

Ana matematik sözcükleri:

6. Aile veya Topluluk Katılımı

Katılım aşağıdakileri içerebilir:

- ☐ Görevi evde konuşmak
- ☐ Kişisel olmayan basit bilgileri toplamak
- ☐ Tanıdık nesneleri ölçmek veya saymak
- ☐ Bir aile üyesinden matematiği nasıl kullandığını anlatmasını istemek
- ☐ Birlikte pratik bir etkinlik gerçekleştirmek
- ☐ Okul dışında katılım gerekli değildir
- ☐ Diğer: _____

Okulda alternatif etkinlik

[Görevi okul dışında gerçekleştiremeyen öğrenciler için eşdeğer bir etkinlik sunun.]

7. Destek ve Meydan Okuma

Destek

- ☐ Görseller veya gerçek nesneler kullanın.
- ☐ Kısa ve numaralandırılmış yönergeler verin.
- ☐ Gerekli bilgileri sınıfta sağlayın.
- ☐ Daha basit sayılar veya daha az seçenek kullanın.
- ☐ Sözlü, görsel veya uygulamalı yanıt vermeye izin verin.
- ☐ İlk örneği öğrencilerle birlikte gerçekleştirin.
- ☐ Diğer: _____

Meydan okuma

- ☐ İki olası seçeneği karşılaştırmak
- ☐ Belirli bir bütçe veya zaman sınırını dikkate almak
- ☐ Ek veriler toplamak ve göstermek
- ☐ Hangi seçeneğin en pratik olduğunu açıklamak
- ☐ Toplumla ilgili benzer bir matematik görevi oluşturmak
- ☐ Diğer: _____

8. Değerlendirme ve Yansıtma

Öğrenciler öğrendiklerini nasıl gösterecek?

- ☐ Hesaplama
- ☐ Pratik bir görevi gerçekleştirme
- ☐ Tablo veya grafik
- ☐ Çizim veya plan
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Yazılı öneri
- ☐ Diğer: _____

Kapanış kontrol görevi

[Öğrencilerin bağımsız olarak tamamlayacağı kısa bir görev yazın.]

Öğrencinin yansıtması

- ☐ Matematiği tanıdık bir durumda kullandım.
- ☐ Matematiğin bana nasıl yardımcı olduğunu açıkladım.
- ☐ Cevabımın gerçekçi olup olmadığını kontrol ettim.
- ☐ Şu konuda ek yardıma ihtiyacım var: _____

Öğretmene not

Neler başarılı oldu?

Daha fazla ne üzerinde çalışılmalı?

2. Oyun Temelli / Etkileşimli Matematik Ders Planı Şablonu

1. Ders Hakkında Temel Bilgiler

Dersin adı: [Dersin adını yazın.]

Yaş / sınıf: [Yaş grubunu veya sınıfı belirtin.]

Süre: [Dersin süresini belirtin.]

Matematik konusu:

[Örneğin: toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ölçme, para, zaman.]

Geliştirilecek matematik becerisi:

[Öğrencilerin geliştireceği somut beceriyi yazın.]

Örnek: Öğrenciler 20'ye kadar olan toplama işlemlerini yapma becerilerini geliştirir.

2. Dersin Hedefi

Matematik öğrenme hedefi:

[Öğrenciler ne öğrenecek?]

Örnek: Öğrenciler çarpma işlemlerini çözer ve kullandıkları stratejiyi açıklar.

Öğrencinin anlayacağı hedef

Bugün şunu öğreneceğim:

[Hedefi öğrencinin anlayacağı basit bir dille yazın.]

Örnek: Bugün bir matematik oyununda partnerimle çarpma işlemleri yapacağım.

3. Oyun / Etkileşimli Etkinlik Türü

Etkinlik türünü seçin:

- ☐ Masa oyunu
- ☐ Basit oyun
- ☐ Zar oyunu
- ☐ Eşleştirme oyunu
- ☐ Sınıflandırma oyunu
- ☐ Eşli meydan okuma
- ☐ Takım meydan okuması
- ☐ Dijital quiz
- ☐ Etkileşimli tahta etkinliği
- ☐ Kaçış odası görevi
- ☐ Hareket oyunu
- ☐ Diğer: _____

Oyun formatı:

- ☐ Bireysel çalışma
- ☐ Eşli çalışma
- ☐ Küçük grup çalışması
- ☐ Tüm sınıf etkinliği
- ☐ Dijital versiyon
- ☐ Kâğıt tabanlı versiyon
- ☐ Hem dijital hem kâğıt versiyon

4. Materyaller ve Dijital Araçlar

Kâğıt Tabanlı Materyaller



- ☐ Oyun tahtası
- ☐ Görev kartları
- ☐ Sayı kartları
- ☐ Şekil kartları
- ☐ Zarlar
- ☐ Sayma nesneleri / oyun parçaları
- ☐ Çark
- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Puan takip kâğıdı
- ☐ Cevap kâğıdı
- ☐ Diğer: _____

Dijital Araçlar

- ☐ Etkileşimli tahta
- ☐ Tablet / bilgisayar
- ☐ Dijital quiz
- ☐ Çevrim içi eşleştirme etkinliği
- ☐ Sanal manipülatif materyaller
- ☐ Sunum
- ☐ QR kodları
- ☐ Diğer: _____

Uygulamalı materyaller:

[Öğrencilerin kullanabileceği materyalleri yazın. Örneğin: küpler, sayma nesneleri, sayı doğrusu, kesir çubukları, cetveller.]

5. Oyun Kuralları

Oyuncu sayısı:

[Birlikte oynayacak öğrenci sayısını belirtin.]

Oyunun amacı:

[Öğrencilerin oyunu tamamlamak veya kazanmak için ne yapmaları gerektiğini açıklayın.]

Örnek: Öğrenciler matematik sorularını doğru yanıtlayarak oyun tahtasında ilerler ve bitiş noktasına ulaşmaya çalışır.

Oyun kuralları:

1. [1. kuralı yazın.]
2. [2. kuralı yazın.]
3. [3. kuralı yazın.]
4. [4. kuralı yazın.]

5. [5. kuralı yazın.]

Oyun nasıl sona erecek?

[Oyunun ne zaman sona ereceğini açıklayın.]

Örnek: Tüm görev kartları kullanıldığında veya bir oyuncu bitiş noktasına ulaştığında oyun sona erer.

6. Erişilebilirlik Uyarlamaları

- ☐ Büyük ve kolay okunabilir yazı kullanın.
- ☐ Basit ve kısa yönergeler kullanın.
- ☐ Kuralları görseller veya simgelerle gösterin.
- ☐ Öğrenciler oyuna başlamadan önce oyunu göstererek modelleyin.
- ☐ Öğrencilere görsel adım adım kartı verin.
- ☐ Kart veya görev sayısını azaltın.
- ☐ Düşünmek için ek süre verin.
- ☐ Öğrencilerin uygulamalı materyaller kullanmasına izin verin.
- ☐ Sayı doğrusu, çarpım tablosu veya görsel destekler kullanmalarına izin verin.
- ☐ Öğrencileri amaçlı şekilde eşleştirin.
- ☐ Renk kodlama kullanın.
- ☐ Daha basit ve daha zor olmak üzere iki farklı versiyon sunun.
- ☐ Yazılı yanıt yerine sözlü yanıt vermelerine izin verin.
- ☐ Oyun başlamadan önce öğrencilerin kuralları anlayıp anlamadığını kontrol edin.

Diğer uyarlamalar:

7. Dersin Adımları

1. Adım: Isınma

Süre: ____ dakika

Öğretmen etkinliği:

[Ön bilgileri harekete geçirmek için yapılacak kısa etkinliği açıklayın.]

Öğrenci etkinliği:

[Öğrencilerin ne yapacağını açıklayın.]

Örnek: Öğrenciler kısa soruları yanıtlar, işlemleri eşleştirir, kartları sınıflandırır veya bir örnek görevi çözer.

2. Adım: Öğretmen Modelleme

Süre: ____ dakika

Öğretmen şunları gösterir:

- ☐ Oyunun amacını
- ☐ Kuralları
- ☐ Hamle sırasını
- ☐ Nasıl yanıt verileceğini
- ☐ Cevapların nasıl kontrol edileceğini
- ☐ Puan veya geri bildirim sisteminin nasıl kullanılacağını
- ☐ Nasıl yardım isteneceğini

Öğretmen modelleme notları:

[Öğretmenin oyunu nasıl modelleyeceğini kısaca açıklayın.]

3. Adım: Oyun / Etkileşimli Alıştırma

Süre: ____ dakika

Öğrencilerin görevi:

[Öğrencilerin oyun sırasında ne yapacağını açıklayın.]

Oyun sırasında öğretmenin rolü:

Öğretmen:

- ☐ Öğrencilerin stratejilerini gözlemler.
- ☐ Matematiksel anlayışı kontrol eder.
- ☐ Yardıma ihtiyaç duyan öğrencileri destekler.
- ☐ Öğrencileri düşünme süreçlerini açıklamaya teşvik eder.
- ☐ Kurallara uymalarına yardımcı olur.
- ☐ Geri bildirim verir.
- ☐ Yaygın hataları kaydeder.
- ☐ Gerektiğinde daha zorlayıcı sorular sunar.

4. Adım: Oyun Sırasında Matematiksel Konuşma

Öğrenciler düşünme süreçlerini şu yollarla gösterir:

- ☐ Cevabı yüksek sesle söyleyerek
- ☐ Stratejisini açıklayarak
- ☐ Cevabı nesnelerle göstererek

- ☐ Sayısal ifade yazarak
- ☐ Model çizerek
- ☐ Doğru kartı seçerek
- ☐ Hatayı düzelterek
- ☐ Partnerine yardımcı olarak

Yararlı cümle başlangıçları:

- Bence cevap...
- Bunu biliyorum çünkü...
- Şunu kullandım...
- Önce...
- Sonra...
- Benim stratejim...
- Cevabımı şu şekilde kontrol ettim: ...

8. Puan veya Geri Bildirim Sistemi

Geri bildirim sistemini seçin:

- ☐ Puanlar
- ☐ Yıldızlar
- ☐ Jetonlar
- ☐ İlerleme çubuğu
- ☐ Oyun tahtasında ilerleme
- ☐ “Doğru / tekrar dene” geri bildirimi
- ☐ Akran geri bildirimi
- ☐ Öğretmen geri bildirimi
- ☐ Cevap kâğıdıyla öz kontrol
- ☐ Puanlama olmadan yalnızca alıştırma

Öğrenciler geri bildirimi nasıl alacak?

[Öğrencilerin cevaplarının doğru olup olmadığını nasıl anlayacaklarını açıklayın.]

Örnek: Öğrenciler stratejilerini partnerlerine açıkladıktan sonra cevaplarını cevap kâğıdıyla kontrol eder.

Önemli not: Puan sistemi öğrenmeyi, katılımı ve çabayı desteklemelidir. Daha fazla desteğe ihtiyaç duyan öğrencilerin kendilerini rahatsız hissetmelerine neden olmamalıdır.

9. Farklılaştırma

Düzey	Oyun uyarlaması
Daha fazla destek	Daha az soru, daha basit sayılar, görsel destek, uygulamalı materyaller ve partner yardımı.
Temel görev	Öğrencilerin çoğunluğu için oyunun temel versiyonu.
Meydan okuma	Daha zor sorular, zaman sınırı, açıklama görevleri ve öğrencilerin kendi sorularını oluşturması.

Ek meydan okuma:

[Görevi erken tamamlayan öğrenciler için ek bir görev yazın.]

Örnek: Öğrenciler üç yeni oyun görev kartı oluşturur.

10. Değerlendirme

Öğrenciler anlayışlarını nasıl gösterecek?

- ☐ Oyun sırasında doğru cevaplar
- ☐ Sözlü açıklamalar
- ☐ Yazılı sayısal ifadeler
- ☐ Tamamlanmış görev kartları
- ☐ Çizimler veya modeller
- ☐ Akran açıklaması
- ☐ Kapanış görevi
- ☐ Dijital quiz sonuçları
- ☐ Öğretmen gözlemi

Öğrenciler anlayışlarını şu durumlarda gösterir:

- ☐ Çalışılan matematik becerisini doğru kullanır.
- ☐ Stratejisini açıklar.
- ☐ Cevabını kontrol eder.
- ☐ Destek alarak hatalarını düzeltir.
- ☐ Beceriye yeni bir görevde kullanır.
- ☐ Partneri veya grubuyla saygılı bir şekilde iş birliği yapar.

11. Yansıtma Soruları

Etkinlik sonunda öğrenciler aşağıdaki sorulardan birini veya birkaçını yanıtlar:

- Bugün hangi matematik becerisini geliştirdin?
- Hangi strateji sana yardımcı oldu?
- Ne kolaydı?



- Ne zorlayıcıydı?
- Oyun öğrenmene nasıl yardımcı oldu?
- Bir dahaki sefere neyi farklı yapardın?
- Başka bir öğrenci için benzer bir soru oluşturabilir misin?

Yansıtma biçimi:

- ☐ Sözlü tartışma
- ☐ Eşli tartışma
- ☐ Çıkış bileti
- ☐ Çizim
- ☐ Kısa yazılı yanıt
- ☐ Başparmak yukarı / yana / aşağı
- ☐ Diğer: _____

12. Devam Etkinliği

Bir devam etkinliği seçin:

- ☐ Kısa bir çalışma kâğıdı tamamlamak
- ☐ Benzer bir görevi bağımsız olarak çözmek
- ☐ Yeni bir oyun kartı oluşturmak
- ☐ Bir stratejiyi yazılı olarak açıklamak
- ☐ Oyunun daha zor versiyonunu oynamak
- ☐ Dijital olarak beceriyi geliştirmeye devam etmek
- ☐ Beceriyi bir problem durumunda kullanmak
- ☐ Diğer: _____

Devam etkinliği:

[Uygulanacak devam görevini yazın.]

13. Öğretmen Notları

Neler başarılı oldu?

Oyun kuralları öğrenciler için açık mıydı?

Hangi öğrencilerin ek desteğe ihtiyacı var?

Öğrenciler hangi matematiksel hataları yaptı?

Oyun nasıl geliştirilebilir?

Bu oyun başka bir matematik konusuna uyarlanabilir mi?

Rehberli Keşif ile Matematiksel Keşif Ders Planı Şablonu

Yapılandırılmış planlama formatı: Öğrencilerin matematiksel bir soruyu araştırdığı, örüntüleri fark ettiği ve rehberli keşif yoluyla bir kural veya sonuca ulaştığı dersler için kullanılır.

1. Ders Hakkında Temel Bilgiler

Dersin adı: [Kısa ve ilgi çekici bir ad yazın.]

Yaş / Sınıf: [Yaş grubunu veya sınıfı belirtin.]

Süre: [___ dakika]

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar ve basamak değeri
- ☐ Toplama ve çıkarma
- ☐ Çarpma ve bölme
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Örüntüler ve ilişkiler
- ☐ Veri işleme
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

Dersin odak noktası:

[Somut kavramı, örüntüyü veya matematiksel ilişkiyi yazın.]

2. Öğrenme Hedefi

Matematik Öğrenme Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Bir açık ve ölçülebilir hedef yazın.]

Öğrencinin anlayacağı hedef

Bugün şunu keşfedeceğim:

[Hedefi bir soru veya keşif görevi şeklinde ifade edin.]

Başarı Ölçütleri

En fazla dört tane seçin.

Öğrenciler:

- ☐ Gerekçeli bir tahminde bulunabilirim.
- ☐ Farklı örnekleri deneyebilirim.
- ☐ Sonuçlarımı açık bir şekilde yazabilirim.
- ☐ Matematiksel örüntüleri fark edebilirim.
- ☐ Neyin değiştiğini ve neyin değişmediğini açıklayabilirim.
- ☐ Keşfettiğim kuralı açıklayabilirim.
- ☐ Kuralın her zaman işe yarayıp yaramadığını kontrol edebilirim.
- ☐ Kuralı yeni bir görevde kullanabilirim.
- ☐ Diğer: _____

3. Keşif Sorusu veya Bilmece

Başlangıç görevi türünü seçin

- ☐ Devam ettirilen örüntü
- ☐ Eksik sayı bilmecesi
- ☐ “Hangisi farklı?” görevi
- ☐ “Her zaman, bazen veya hiçbir zaman” ifadesi

- ☐ Sınıflandırma görevi
- ☐ Uygulamalı keşif
- ☐ Sayı ilişkisi
- ☐ Şekil keşfi
- ☐ Ölçme görevi
- ☐ Gerçek yaşam matematik problemi
- ☐ Hatalı çözümü araştırma
- ☐ Diğer: _____

Ana Keşif Sorusu

[Öğrencilerin araştıracağı açık ve anlaşılır bir soru yazın.]

Uygun soru örnekleri:

- Ne fark ediyorsun?
- ... olduğunda ne değişiyor?
- ... olduğunda ne değişmeden kalıyor?
- Mümkün olan tüm ... seçeneklerini bulabilir misin?
- Bu kural her zaman işe yarıyor mu?
- Bunu kaç farklı şekilde yapabilirsin?
- Hangisi örüntüye uymuyor? Neden?
- Bu örnekleri birbirine bağlayan kural nedir?

Önemli not: Soru, öğretmen kuralı açıklamadan önce öğrencilerin araştırma yapmasına ve keşfetmesine olanak sağlamalıdır.

4. Beklenen Keşif

Matematiksel Kural, Örüntü veya Sonuç

[Öğrencilerin keşfetmesi beklenen temel fikri yazın.]

Öğrencilerin Fark Edebileceği Temel Kanıtlar

- ☐ Sayılar düzenli olarak artıyor veya azalıyor.
- ☐ Aynı işlem tekrar tekrar gerçekleşiyor.
- ☐ Bir miktar değişmeden kalıyor.
- ☐ Şekilde belirli bir özellik tekrar ediyor.
- ☐ Farklı örnekler aynı sonucu veriyor.
- ☐ Bir değeri değiştirdiğimizde başka bir değer de değişiyor.
- ☐ İlişki birden fazla şekilde gösterilebiliyor.
- ☐ Bazı örnekler kurala uyuyor, bazıları uymuyor.
- ☐ Diğer: _____

Öğrenciden Beklenen Açıklama

[Öğrencinin başarılı bir anlayış gösterdiğini kanıtlayacak basit açıklamayı yazın.]

5. Ön Bilgiler ve Başlangıç Kontrolü

Öğrencilerin Önceden Yapabilmesi Gerekenler

- ☐ Belirli sayı aralığında saymak veya hesaplama yapmak.
- ☐ Kullanılan sayıları, şekilleri veya sembolleri tanımak.
- ☐ Basit örüntüleri devam ettirmek.
- ☐ Matematiksel örnekleri karşılaştırmak.
- ☐ Bilgiyi tablo veya şema üzerinde göstermek.
- ☐ Matematiksel materyalleri doğru kullanmak.
- ☐ Basit gözlemleri açıklamak.
- ☐ Diğer: _____

Kısa Başlangıç Kontrolü

Birini seçin:

- ☐ Sözlü soru
- ☐ Küçük tahta üzerinde cevap
- ☐ Eşleştirme görevi
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Kısa hesaplama
- ☐ Basit örüntüyü devam ettirme
- ☐ Örnekleri gruplara ayırma
- ☐ Diğer: _____

Başlangıç görevi:

[Kısa bir soru veya görev yazın.]

6. Materyaller ve Kaynaklar

Materyaller

- ☐ Sayma pulları
- ☐ Küpler veya bloklar
- ☐ Sayı kartları

- ☐ Şekil kartları
- ☐ Zarlar
- ☐ Madeni paralar
- ☐ Ölçme araçları
- ☐ Kareli kâğıt
- ☐ Örüntü blokları
- ☐ Sınıflandırma kartları
- ☐ Keşif çalışma sayfası
- ☐ Küçük tahta
- ☐ Diğer: _____

Görsel veya Dijital Kaynaklar

- ☐ Görsel veya şema
 - ☐ Sayı doğrusu
 - ☐ Tablo veya diyagram
 - ☐ Etkileşimli tahta
 - ☐ Sanal matematik materyalleri
 - ☐ Dijital bilmece
 - ☐ Elektronik tablo
 - ☐ Sunum
 - ☐ Diğer: _____
-

7. Keşif Dersinin Aşamaları

1. Adım: Merak Uyandırma

Süre: [___ dakika]

Keşif sorusunu aşağıdakilerden biriyle tanıtın:

- ☐ Şaşırtıcı bir örnek
- ☐ Bilmece
- ☐ Görsel veya şema
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Kısa hikâye veya gerçek yaşam durumu
- ☐ Yanlış çözüm
- ☐ Karşılaştırılabilir örnekler
- ☐ Diğer: _____

Öğretmenin ifadesi:



[Soruyu veya görevi öğrencilerin göreceği/duyacağı şekilde doğrudan yazın.]

Öğretmen:

- ☐ Öğrencilere sessizce düşünmeleri için zaman verir.
 - ☐ Kuralı açıklamaz.
 - ☐ Öğrencilere ne fark ettiklerini sorar.
 - ☐ Farklı fikirleri kabul eder.
 - ☐ İlk cevapları tahtaya yazar.
-

2. Adım: Tahminlerde Bulunun

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler tahminde bulunur:

- ☐ Sırada ne geleceği
- ☐ Hangi cevabın doğru olduğu
- ☐ Neyin değişeceği
- ☐ Neyin değişmeden kalacağı
- ☐ Hangi örneklerin birlikte olduğu
- ☐ Bir ifadenin doğru olup olmadığı
- ☐ Kaç farklı çözüm olduğu
- ☐ Diğer: _____

Tahmin biçimi:

- ☐ Sözlü cevap
- ☐ Küçük tahta
- ☐ Çizim
- ☐ Sayısal ifade
- ☐ Eşli konuşma
- ☐ Oylama
- ☐ Diğer: _____

Öğrencinin tahmini:

“Bence _____, çünkü _____.”

3. Adım: Keşfedin ve Kontrol Edin



Süre: [___ dakika]

Gruplama

- ☐ Bireysel çalışma
- ☐ Eşli çalışma
- ☐ Küçük grup çalışması
- ☐ Öğretmen destekli grup çalışması
- ☐ Tüm sınıfla keşif

Öğrenciler:

- ☐ Nesneleri kullanarak örnekler oluşturur.
- ☐ Farklı sayıları dener.
- ☐ Şemalar çizer veya tamamlar.
- ☐ Örnekleri sınıflandırır.
- ☐ Ölçer ve karşılaştırır.
- ☐ Tablo oluşturur.
- ☐ Daha fazla örüntü arar.
- ☐ Bir ifadenin doğru olup olmadığını kontrol eder.
- ☐ Birden fazla çözüm bulur.
- ☐ Diğer: _____

Keşif görevi:

[Görevi yazın veya ekleyin.]

Sonuçların Kaydedilme Biçimi

- ☐ Tablo
- ☐ Liste
- ☐ Şema
- ☐ Çizim
- ☐ Sayısal ifadeler
- ☐ Sınıflandırma tablosu
- ☐ Fotoğraf
- ☐ Dijital kayıt
- ☐ Diğer: _____

4. Adım: Fark Edin ve Tartışın

Süre: [___ dakika]

Öğretmenin kullanacağı yönlendirici sorular

- ☐ Ne fark ettin?
- ☐ Her örnekte ne aynı?
- ☐ Ne farklı?
- ☐ Bir örüntüyü açıklayabilir misin?
- ☐ Sayıyı değiştirdiğinde ne değişti?
- ☐ Herkes aynı sonucu elde etti mi?
- ☐ Örneklerini başka bir şekilde sıralayabilir misin?
- ☐ Bunun çalışmadığı bir örnek bulabilir misin?
- ☐ Hangi kanıtlar fikrini destekliyor?
- ☐ Diğer: _____

Önemli gözlemler

[Öğrencileri keşfe yönlendirmesi gereken önemli gözlemleri yazın.]

5. Adım: Kuralı Formüle Edin

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler keşfettikleri sonucu aşağıdakilerden biriyle ifade eder:

- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Cümle
- ☐ Sayısal kural
- ☐ Hesaplama
- ☐ Şema
- ☐ Tablo
- ☐ Çözülmüş örnek
- ☐ Öğrencinin oluşturduğu gösterim
- ☐ Diğer: _____

Cümle Başlangıçları

- ☐ Fark ettim ki...
- ☐ Örüntü şu şekilde...
- ☐ ... değiştiğinde, ... değişir.
- ☐ Cevap değişmeden kalır, çünkü...
- ☐ Bu işe yarıyor, çünkü...
- ☐ Kural şudur...
- ☐ Bunu biliyorum, çünkü örneklerim gösteriyor ki...
- ☐ Diğer: _____

Sınıfın Birlikte Formüle Ettiği Kural veya Sonuç

[Matematiksel dili açık ve anlaşılır şekilde kullanarak kuralı yazın.]

6. Adım: Keşfi Kontrol Edin

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler kuralı aşağıdakilerden biriyle test eder:

- ☐ Yeni bir sayı
- ☐ Daha büyük bir sayı
- ☐ Farklı bir şekil
- ☐ Yeni bir şema
- ☐ Gerçek yaşam örneği
- ☐ Olası bir istisna
- ☐ Yanlış örnek
- ☐ Zorlayıcı bir soru
- ☐ Diğer: _____

Kontrol Sorusu

[Keşif sırasında kullanılmamış yeni bir örnek yazın.]

Kural:

- ☐ Yeni örnekte de çalışıyor.
 - ☐ Değiştirilmesi gerekiyor.
 - ☐ Sadece belirli durumlarda çalışıyor.
 - ☐ Daha fazla araştırılması gerekiyor.
-

7. Adım: Öğrenileni Uygulayın

Süre: [___ dakika]

Bir uygulama görevi seçin:

- ☐ Benzer bir görevi bağımsız çözmek
- ☐ Eksik bir örneği tamamlamak
- ☐ Kuralı bir problemde kullanmak
- ☐ Kurala uyan yeni bir örnek oluşturmak
- ☐ Kurala uymayan bir örnek oluşturmak
- ☐ Kuralı bir arkadaşına açıklamak



- ☐ Yanlış bir çözümü düzeltmek
- ☐ Kuralı gerçek yaşam durumunda kullanmak
- ☐ Diğer: _____

Uygulama görevi:

[Görevi yazın veya ekleyin.]

8. Cevabı Açıklamadan Öğretmen Rehberliği

Yönergeleri aşağıdaki sırayla kullanın.

Birinci Düzey Yönergeler

- ☐ Örneklere dikkatlice bak.
- ☐ Bir örnek daha dene.
- ☐ Görevi nesneleri kullanarak göster.
- ☐ Ne olduğunu çiz.
- ☐ Bu iki örneği karşılaştır.
- ☐ Denediğin şeyi açıkla.

İkinci Düzey Yönergeler

- ☐ Her seferinde ne değişiyor?
- ☐ Ne değişmeden kalıyor?
- ☐ Sonuçlarını bir tabloda düzenleyebilir misin?
- ☐ Fikrini başka bir sayıyla kontrol edebilir misin?
- ☐ Fikrin bütün örneklerde çalışıyor mu?

Daha Fazla Destek

- ☐ Daha az örnek sunun.
- ☐ Kısmen doldurulmuş bir tablo verin.
- ☐ Önemli bir özelliği vurgulayın.
- ☐ Bir örneğin nasıl yazılacağını modelleyin.
- ☐ İki olası fikri karşılaştırın.
- ☐ Bir örneği öğrencilerle birlikte keşfedin.

Öğretmen için hatırlatma: Öğrencileri keşfe yönlendirin; kuralı çok erken açıklamayın.

9. Temel Matematik Kelime Dağarcığı

Derse özgü kelimeler veya semboller

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Kelime Dağarcığı Desteği

- ☐ Kelimeleri görseller veya örneklerle birlikte gösterin.
- ☐ Kelimeleri basit bir dille açıklayın.
- ☐ Tartışma sırasında temel kelimeleri tekrar edin.
- ☐ Cümle başlangıçları verin.
- ☐ Öğrencilerin işaret etmesine, çizmesine veya göstermesine izin verin.
- ☐ Tam bir matematiksel açıklamayı modelleyin.
- ☐ Diğer: _____

10. Destek ve Zenginleştirme

Ek Destek

- ☐ Daha küçük sayılar veya daha basit örnekler kullanın.
- ☐ Uygulamalı matematik materyalleri sağlayın.
- ☐ Olası seçeneklerin sayısını azaltın.
- ☐ Bir seferde tek bir yönerge verin.
- ☐ Görsel kayıt şablonu sunun.
- ☐ İlk örneği birlikte yapın.
- ☐ Öğrencileri uygun eşlerle eşleştirin.
- ☐ Sözlü cevaplara izin verin.
- ☐ Ek düşünme süresi verin.
- ☐ Keşif sorusunu tekrarlayın veya yeniden ifade edin.
- ☐ Diğer: _____

Ek Zenginleştirme / Meydan Okuma

- ☐ Tüm olası çözümleri bulun.
- ☐ Kuralın çalıştığını kanıtlayın.
- ☐ Kurala bir istisna bulun.
- ☐ Bu örüntünün neden oluştuğunu açıklayın.

- ☐ Daha zor bir örnek oluşturun.
- ☐ İki olası kuralı karşılaştırın.
- ☐ Keşfi başka bir biçimde gösterin.
- ☐ Yeni bir keşif sorusu yazın.
- ☐ Kuralı gerçek yaşam durumunda kullanın.
- ☐ Diğer: _____

11. Keşif Becerilerinin ve Matematiksel Anlayışın Değerlendirilmesi

Ders sırasında öğrencilerin aşağıdakileri yapıp yapamadığını gözlemleyin:

Öğrenme kanıtı	Evet	Destekle	Henüz değil
Keşif sorusunu anlar	☐	☐	☐
Uygun bir tahminde bulunur	☐	☐	☐
Birden fazla örnek dener	☐	☐	☐
Sonuçlarını açıkça kaydeder	☐	☐	☐
Örüntüyü veya ilişkiyi fark eder	☐	☐	☐
Keşfettiği kuralı açıklar	☐	☐	☐
Fikrini kanıtlarla destekler	☐	☐	☐
Kuralı yeni bir örnek ile kontrol eder	☐	☐	☐
Keşfettiği kuralı bağımsız olarak kullanır	☐	☐	☐

Değerlendirme Yöntemi

- ☐ Öğretmen gözlemi
- ☐ Öğrenci tartışması
- ☐ Keşif kaydı
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Yazılı sonuç
- ☐ Uygulama görevi
- ☐ Çıkış görevi
- ☐ Diğer: _____

12. Kapanış ve Yansıtma

Öğrencinin Yansıtması

Bir veya birkaçını seçin:

- ☐ İlk tahminim doğruydu.
- ☐ Daha sonra fikrimi değiştirdim.
- ☐ Bir örüntü keşfettim.
- ☐ Kuralı açıklayabilirim.
- ☐ Kuralı başka bir görevde kullanabilirim.
- ☐ Kuralı anlamak için daha fazla yardıma ihtiyacım var.

Yansıtma Soruları

- ☐ Ne keşfettin?
- ☐ Hangi örnek sana en çok yardımcı oldu?
- ☐ Tahminin değişti mi? Neden?
- ☐ Fikrini nasıl kontrol ettin?
- ☐ Kural her zaman işe yarıyor mu?
- ☐ Bundan sonra neyi araştırmak isterdin?

13. Kısa Öğretmen Yansıtması

Keşif sorusu anlamlı matematiksel düşünmeyi teşvik etti mi?

- ☐ Evet
- ☐ Kısmen
- ☐ Hayır

Öğrenciler kural kendilerine doğrudan söylenmeden önce kuralı keşfedebildi mi?

- ☐ Öğrencilerin çoğu
- ☐ Bazı öğrenciler
- ☐ Çok az öğrenci

Hangi bölüm keşfi en çok destekledi?

- ☐ Başlangıç bilmecesi
- ☐ Tahminler
- ☐ Uygulamalı keşif
- ☐ Sonuçların kaydedilmesi

- ☐ Sınıf tartışması
- ☐ Kuralın kontrol edilmesi

Bir dahaki sefere ne değiştirilmeli?

[Kısa bir not yazın.]

Kapsayıcı Matematik Dersi Planı Şablonu

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Kısa ve anlaşılır bir ders adı yazın.]

Yaş / Sınıf: [Yaş grubunu veya sınıfı belirtin.]

Süre: [Planlanan ders süresini belirtin.]

Matematik konusu:

[Ana konuyu seçin. Örneğin: sayı hissi, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ölçme, geometri, örüntüler, kesirler.]

Alt konu:

[Dersin kesin odağını belirtin.]

Sınıfın özellikleri:

[Sınıfı kısaca tanımlayın. Öğrencilerin genel düzeyi, öğrenme ihtiyaçları, dil ihtiyaçları, dikkat, motor beceriler veya diğer önemli ihtiyaçları belirtin.]

2. Öğrenme Hedefi

Ana Öğrenme Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Açık ve ölçülebilir bir öğrenme hedefi yazın.]

Örnek:

Ders sonunda öğrenciler 20'ye kadar toplama işlemlerini somut matematik materyalleri, çizimler veya sayısal ifadeler kullanarak çözebilecektir.

Başarı Ölçütleri

Öğrenciler:

1. [Gözlemlenebilir bir başarı ölçütü yazın.]
2. [Gözlemlenebilir bir başarı ölçütü yazın.]
3. [Gözlemlenebilir bir başarı ölçütü yazın.]

3. Gerekli Ön Bilgiler

Bu dersten önce öğrencilerin şunları biliyor olması gerekir:

- [Gerekli ön bilgi veya beceri 1]
- [Gerekli ön bilgi veya beceri 2]
- [Gerekli ön bilgi veya beceri 3]

Ön Bilgi Kontrolü

[Öğretmenin öğrencilerin mevcut bilgilerini kontrol etmesine yardımcı olacak kısa başlangıç etkinliğini, soruyu, hızlı görevi veya görsel etkinliği açıklayın.]

4. Temel Kelime Dağırcığı

Temel kelime / ifade	Öğrenci için basit açıklama	Görsel / uygulamalı destek
[Kelime 1]	[Basit açıklama]	[Görsel, nesne, hareket, sembol veya örnek]
[Kelime 2]	[Basit açıklama]	[Görsel, nesne, hareket, sembol veya örnek]
[Kelime 3]	[Basit açıklama]	[Görsel, nesne, hareket, sembol veya örnek]

Kelime Dağırcığı Destek Stratejileri

- ☐ Görseller veya semboller kullanın.
- ☐ Gerçek nesneler veya matematik materyalleri kullanın.
- ☐ Kelimelerin kısa cümlelerde kullanımını modelleyin.
- ☐ Ders sırasında temel kelimeleri tekrar edin.
- ☐ Kelime dağırcığını tahtada gösterin.
- ☐ Öğrencilerin kelimeler, çizimler, hareketler veya nesneler kullanarak açıklama yapmasına izin verin.

5. Materyaller ve Dijital Araçlar

Uygulamalı Matematik Materyalleri

[Örneğin: sayma nesneleri, küpler, sayı kartları, onluk çerçeveler, kesir şeritleri, cetveller, şekiller, madeni paralar, zarlar.]

Basılı Materyaller

[Örneğin: çalışma kâğıdı, görev kartları, görsel destek sayfası, çıkış bileti.]

Dijital Araçlar

[Örneğin: etkileşimli tahta, tablet, çevrim içi quiz, dijital oyun, sanal matematik materyalleri, sunum.]

Materyallerin Erişilebilirliği

[Materyallerin öğrenciler için nasıl daha erişilebilir hâle getirileceğini açıklayın.]

Olası Uyarlamalar

- Büyük ve kolay okunabilir yazı tipi kullanın.
- Aşırı kalabalık çalışma sayfalarından kaçının.
- Belirgin görsel kontrast kullanın.
- Her seferinde tek bir görev sunun.
- Yönergeleri desteklemek için ikonlar veya görseller kullanın.
- Hem dijital hem de kâğıt formatı sunun.
- Belirli desteğe ihtiyaç duyan öğrencilere uygun matematik materyalleri sağlayın.

6. Beklenen Zorluklar

Olası Matematiksel Zorluklar

Öğrenciler şu konularda zorlanabilir:

- [Zorluk 1]
- [Zorluk 2]
- [Zorluk 3]

Olası Dil Zorlukları

Öğrenciler şunları anlamakta zorlanabilir:

- [Temel kelime, yönerge türü veya problem metnindeki dil]

Dikkat, Hafıza veya Bilgi İşleme Zorlukları

Öğrencilerin aşağıdakiler için desteğe ihtiyacı olabilir:

- Adımları hatırlamak
- Dikkati sürdürmek
- Yönergeleri işlemek
- Uygulamalı materyallerden sembollere geçmek

7. Destek Stratejileri

Tüm Öğrenciler İçin Evrensel Destek

- Ders hedeflerini basit bir dille ifade edin.
- Net bir ders yapısı kullanın: **“Önce – Sonra – Daha sonra – Son olarak.”**
- Öğrenciler bağımsız çalışmadan önce görevi modelleyin.
- Uygulamalı materyaller ve görsel destekler kullanın.
- Kısa yönergeler verin; her seferinde bir adım açıklayın.
- Öğrenciler çalışmaya başlamadan önce anlayıp anlamadıklarını kontrol edin.
- Yeterli düşünme süresi verin.
- Olumlu ve somut geri bildirim sağlayın.

Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Öğrenciler İçin Hedefli Destek

- Çözülmüş örnekler sunun.
- Öğrenme hedefini değiştirmeden görev sayısını azaltın.
- Gerekli sürece matematik materyallerini kullanın.
- Sözel problemlerde önemli bilgileri vurgulayın.
- Sayı doğrusu, onluk çerçeve, çarpım tablosu veya görsel hatırlatıcılar sağlayın.
- Öğrencileri destekleyici bir akranla eşleştirin.
- Sözlü cevap, işaret etme, çizim veya nesne kullanarak cevap verme seçenekleri sunun.
- Gerekliğinde yönergeleri tekrarlayın ve farklı şekilde ifade edin.

Daha Fazla Meydan Okumaya İhtiyaç Duyan Öğrenciler İçin

- Daha zor görevler sunun.
- Öğrencilerden stratejilerini açıklamalarını isteyin.
- Öğrencilerden kendi örneklerini oluşturmalarını isteyin.
- Akıl yürütme soruları ekleyin.
- İki farklı yöntemi karşılaştırmalarını isteyin.

8. Ders Aşamaları

1. Adım: Isınma / Ön Bilgiyi Aktifleştirme

Süre: [___ dakika]

Öğretmen etkinliği:

[Ön bilgileri aktifleştirmek için öğretmenin ne yaptığını açıklayın.]

Öğrenci etkinliği:

[Öğrencilerin ne yaptığını açıklayın.]

Kapsayıcılık notu:

[Farklı ihtiyaçları olan öğrencilerin etkinliğe nasıl katılabileceğini açıklayın.]

2. Adım: Yeni Kavramın Tanıtılması

Süre: [___ dakika]

Öğretmen etkinliği:

[Öğretmenin kavramı basit bir dil, görsel destekler ve somut örnekler kullanarak nasıl tanıttığını açıklayın.]

Öğrenci etkinliği:

[Öğrencilerin gözlemlediğini, cevap verdiğini, nesnelerle çalıştığını, kelime dağarcığını tekrar ettiğini veya tartıştığını açıklayın.]

Kapsayıcılık notu:

[Uygulamalı, görsel, dil veya dikkat desteğinin nasıl sağlanacağını açıklayın.]

3. Adım: Öğretmen Modellemesi

Süre: [___ dakika]

Öğretmen etkinliği:

[Öğretmenin görevi adım adım nasıl gösterdiğini açıklayın.]

Önerilen yapı:

1. Problemi veya görevi gösterin.
2. Düşünme sürecinizi sesli olarak açıklayın.
3. Somut matematik materyalleri veya görsel model kullanın.
4. Modeli sayılar veya sembollerle ilişkilendirin.

5. Cevabı kontrol edin.

Öğrenci etkinliği:

[Öğrencilerin öğretmeni takip ettiğini, sorulara cevap verdiğini, küçük tahta kullandığını, işaret ettiğini, tekrar ettiğini veya yönlendirilmiş bir örneği çözdüğünü açıklayın.]

Kapsayıcılık notu:

[Modellemenin nasıl açık ve erişilebilir hâle getirileceğini açıklayın.]

4. Adım: Rehberli Alıştırma

Süre: [___ dakika]

Öğretmen etkinliği:

[Öğretmenin ortak alıştırma sırasında öğrencileri nasıl desteklediğini açıklayın.]

Öğrenci etkinliği:

[Öğrencilerin destek alarak görevleri nasıl çözdüğünü açıklayın.]

Rehberli alıştırma sırasında kullanılacak destekler:

- ☐ Yönergeler kullanın.
- ☐ Yönlendirici sorular sorun.
- ☐ Matematik materyalleri sağlayın.
- ☐ Görsel hatırlatıcılar kullanın.
- ☐ Anında geri bildirim verin.
- ☐ Akran desteğine izin verin.

5. Adım: Bağımsız Alıştırma veya Eşli Çalışma

Süre: [___ dakika]

Öğretmen etkinliği:

[Öğretmenin öğrencileri nasıl gözlemlediğini, desteklediğini ve anlayışı nasıl kontrol ettiğini açıklayın.]

Öğrenci etkinliği:

[Öğrencilerin bireysel, eşli veya küçük grup hâlinde hangi görevi yaptığını açıklayın.]

6. Adım: Yansıtma ve Pekiştirme

Süre: [___ dakika]

Öğretmen etkinliği:

[Öğretmenin sınıfı nasıl tekrar bir araya getirdiğini ve öğrenilenleri nasıl özetlediğini açıklayın.]

Öğrenci etkinliği:

[Öğrencilerin açıklama yaptığını, gösterdiğini, çizdiğini, cevap verdiğini, çıkış bileti doldurduğunu veya yansıtma yaptığını açıklayın.]

Olası Yansıtma Soruları

- Bugün ne öğrendin?
- Hangi strateji sana yardımcı oldu?
- Ne kolaydı?
- Ne daha zordu?
- Cevabını başka bir şekilde gösterebilir misin?

9. Değerlendirme

Ders Sırasında Biçimlendirici Değerlendirme

[Ders sırasında öğretmenin öğrencilerin anlayışını nasıl kontrol ettiğini açıklayın.]

Kullanılabilecek yöntemler:

- Gözlem
- Soru sorma
- Küçük tahta cevapları
- Eşleştirme etkinliği
- Uygulamalı gösterim
- Çıkış bileti
- Kısa çalışma kâğıdı
- Dijital quiz
- Öğrencinin açıklaması

Öğrenme Kanıtları

Öğrenciler aşağıdakileri yapabildiğinde öğrenmeyi gösterir:

- [Kanıt 1]
- [Kanıt 2]
- [Kanıt 3]

Değerlendirme Uyarlamaları

[Değerlendirmenin öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler için nasıl uyarlanacağını açıklayın.]

Olası uyarlamalar:

- Ek süre verin.
- Sözlü cevaplara izin verin.
- Matematik materyallerinin kullanılmasına izin verin.
- Örnek sayısını azaltın.
- Sadece nihai cevabı değil, kullanılan stratejiyi de değerlendirin.
- Uzun metinli görevler yerine görsel veya uygulamalı görevler kullanın.

10. Yansıtma

Neler başarılı oldu?

[Ders sonrasında gözlemlerinizi yazın.]

Hangi öğrencilerin ek desteğe ihtiyacı var?

[Gözlemlerinizi yazın.]

Dersin hangi bölümü öğrenciler için zordu?

[Gözlemlerinizi yazın.]

Materyaller erişilebilir ve anlaşılır mıydı?

[Gözlemlerinizi yazın.]

Öğrenciler etkinliklere nasıl tepki verdi?

[Gözlemlerinizi yazın.]

Bu dersi tekrar uygulamadan önce nelerin geliştirilmesi gerekiyor?

[Yapılması gereken iyileştirmeleri yazın.]

1. Disiplinlerarası Matematik Öğretimi – Ders Planı Şablonu

Kısa planlama formatı; matematik öğrenmesini başka bir ders alanı veya anlamlı bir günlük yaşam bağlamıyla ilişkilendirir.

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:



- ☐ 30 dakika
- ☐ 40 dakika
- ☐ 45 dakika
- ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar
- ☐ Hesaplamalar
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

Bağlantı kurulacak alan:

- ☐ Fen Bilimleri
- ☐ Sanat
- ☐ Dil
- ☐ Coğrafya
- ☐ Teknoloji
- ☐ Sağlık
- ☐ Günlük yaşam
- ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Matematik Öğrenme Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Bir açık ve net matematik öğrenme hedefi yazın.]

Disiplinlerarası Bağlantı

Öğrenciler matematiği şu amaçlarla kullanacaktır:

- ☐ Araştırmak
- ☐ Ölçmek
- ☐ Karşılaştırmak
- ☐ Tasarlamak
- ☐ Bilgiyi düzenlemek
- ☐ Verileri yorumlamak

- ☐ Pratik bir problemi çözmek
- ☐ Diğer: _____

3. Temel Öğrenme Görevi

Bağlam veya Etkinlik

[İlişkili görevi bir veya iki cümleyle açıklayın.]

Nihai Ürün

- ☐ Hesaplama
- ☐ Şema veya model
- ☐ Tablo veya grafik
- ☐ Yazılı açıklama
- ☐ Tasarım veya sanat çalışması
- ☐ Harita veya plan
- ☐ Uygulamalı çalışma ürünü
- ☐ Sunum
- ☐ Diğer: _____

4. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Bağlantı kurun		İlişkili ders alanının konusunu veya bağlamını tanıttın.
Keşfedin		Öğrenciler gözlemler, okur, ölçer, bilgi toplar veya bilgiyi tartışır.
Matematiği kullanın		Öğrenciler gerekli matematik becerisini kullanır.
Oluşturun veya çözün		Öğrenciler nihai ürünü oluşturur veya problemi çözer.
Yansıtın		Öğrenciler matematiğin görevi gerçekleştirmelerine nasıl yardımcı olduğunu açıklar.

5. Kaynaklar

- ☐ Görseller veya metinler
- ☐ Haritalar veya planlar
- ☐ Fen bilimleri materyalleri
- ☐ Sanat materyalleri
- ☐ Ölçme araçları
- ☐ Uygulamalı matematik materyalleri
- ☐ Veri tablosu veya kayıt sayfası
- ☐ Dijital kaynak
- ☐ Günlük yaşam nesneleri

- ☐ Diğer: _____

Temel matematik kelime dağarcığı:

Disiplinlerarası temel kelime dağarcığı:

6. Destek ve Zenginleştirme

Destek

- ☐ Bilinmeyen ders alanına ait kelimeleri açıklayın.
- ☐ Görseller, nesneler veya örnekler kullanın.
- ☐ Görevi daha küçük adımlara bölün.
- ☐ Kayıt/yazma şablonu sunun.
- ☐ Daha basit sayılar veya daha az bilgi kullanın.
- ☐ Sözlü, görsel veya uygulamalı cevaplara izin verin.
- ☐ Diğer: _____

Zenginleştirme / Meydan Okuma

- ☐ Daha zor bilgi veya veriler kullanın.
- ☐ İki farklı sonucu karşılaştırın.
- ☐ Matematiksel bağlantıyı açıklayın.
- ☐ Öğrenilenleri başka bir bağlamda kullanın.
- ☐ İlgili bir soru veya görev oluşturun.
- ☐ Diğer: _____

7. Değerlendirme ve Yansıtma

Öğretmen öğrencilerin şunları yapabildiğini kontrol eder:

- ☐ Gerekli matematik becerisini kullanmak
- ☐ Matematiği ilişkili bağlamda kullanmak
- ☐ Bilgiyi açık bir şekilde yazmak
- ☐ Sonucunu veya kararını açıklamak
- ☐ Benzer bir matematik görevini bağımsız olarak yapmak

Kapanış kontrol görevi:

[Öğrencilerin bağımsız olarak yapacağı kısa bir görev yazın.]

Kısa Öğretmen Yansıtması

Disiplinlerarası bağlantı matematik öğrenmesini destekledi mi?

- ☐ Evet
☐ Kısmen
☐ Hayır

Neler başarılı oldu? _____

Daha ne üzerinde çalışılmalı? _____

2. Matematiksel Hata Analizi – Ders Planı Şablonu

Kısa planlama formatı; öğrencilerin hatalı bir çözümü incelemesini, hatayı bulmasını ve nasıl düzeltileceğini açıklamasını sağlar.

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

- ☐ 30 dakika
- ☐ 40 dakika
- ☐ 45 dakika
- ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar
- ☐ Hesaplamalar
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Tek ve net bir hedef yazın.]

Performans Ölçütleri

Öğrenciler:

- ☐ Hatanın nerede yapıldığını belirleyebilir.
- ☐ Çözümün neden yanlış olduğunu açıklayabilir.
- ☐ Hatayı düzeltebilir.
- ☐ Doğru çözüm yöntemini gösterebilir.
- ☐ Yeni cevabın mantıklı olup olmadığını kontrol edebilir.
- ☐ Diğer: _____

3. Analiz Edilecek Hata

Yanlış Görev ve Çözüm

[Yanlış çözümü yazın, yapıştırın veya ekleyin.]

Hata Türü

- ☐ Yanlış işlem
- ☐ Hesaplama hatası
- ☐ Yanlış matematiksel kural
- ☐ Atlanmış adım
- ☐ Yanlış sayı veya sembol
- ☐ Sorunun yanlış anlaşılması
- ☐ Yanlış şema veya model
- ☐ Yanlış ölçü birimi
- ☐ Diğer: _____

4. Temel Sorular

Öğrencilerin cevaplayacağı soruları seçin:

- ☐ Öğrenci neyi doğru yaptı?
- ☐ Hata nerede yapıldı?
- ☐ Bu adım neden yanlış?
- ☐ Nasıl düzeltilebilir?

- ☐ Doğru cevap ne olmalıdır?
- ☐ Cevap nasıl kontrol edilebilir?
- ☐ Bu hatanın yapılması nasıl önlenir?

5. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Fark edin		Öğrenciler yanlış çözümü bağımsız olarak inceler.
Tartışın		Öğrenciler hatayı bulur ve açıklar.
Düzeltilin		Öğrenciler çözümü doğru şekilde tamamlar.
Karşılaştırın		Sınıf yanlış ve düzeltilmiş çözüm yöntemlerini karşılaştırır.
Uygulayın		Öğrenciler bağımsız olarak benzer bir görev yapar.

6. Açıklama İçin Destek

Öğrenciler şu ifadeleri kullanabilir:

- ☐ Hata ... adımındadır.
- ☐ Bu yanlıştır, çünkü...
- ☐ Öğrencinin yapması gereken...
- ☐ Doğru çözüm yöntemi...
- ☐ Cevap ... olmalıdır.
- ☐ Cevabı kontrol ettim, çünkü...

Temel matematik kelime dağarcığı:

7. Destek ve Zenginleştirme

Destek

- ☐ Hatanın olduğu yeri vurgulayın.
- ☐ Adımları tek tek gösterin.
- ☐ Uygulamalı materyaller veya görsel model sunun.
- ☐ İki olası düzeltme sunun.
- ☐ Öğrencilerin sözlü olarak açıklama yapmasına izin verin.
- ☐ Öğrencilerin önce bir partnerle konuşmasına izin verin.
- ☐ Diğer: _____

Zenginleştirme / Meydan Okuma

- ☐ Birden fazla hata bulmalarını isteyin.
- ☐ Hatanın nasıl ortaya çıkmış olabileceğini açıklamalarını isteyin.

- ☐ Çözümü başka bir yöntemle düzeltmelerini isteyin.
- ☐ Bir partnerin analiz edebileceği yanlış bir çözüm oluşturmalarını isteyin.
- ☐ Bu hatadan kaçınmaya yardımcı olacak bir tavsiye yazmalarını isteyin.
- ☐ Diğer: _____

8. Değerlendirme

Öğretmen öğrencilerin şunları yapabildiğini kontrol eder:

- ☐ Hatayı bulmak
- ☐ Hatayı açıkça açıklamak
- ☐ Çözümü doğru yapmak
- ☐ Uygun matematiksel dili kullanmak
- ☐ Benzer bir görevi bağımsız olarak çözmek

Bağımsız kontrol görevi:

[İlgili kısa bir görev yazın.]

9. Kısa Yansıtma

Öğrenci Yansıtması

- ☐ Hatayı buldum.
- ☐ Neden yanlış olduğunu açıkladım.
- ☐ Çözümü düzelttim.
- ☐ Bu hatadan nasıl kaçınacağımı biliyorum.

Öğretmen Notu

En sık karşılaşılan zorluk: _____

Bir sonraki adım: _____

3. Matematiksel Tartışma ve Argümantasyon Becerilerini Geliştirme – Ders Planı Şablonu

Kısa planlama formatı; matematiksel tartışma, soru sorma ve açık açıklamalar yapma becerilerini geliştirmeye yöneliktir.



1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

- ☐ 30 dakika
- ☐ 40 dakika
- ☐ 45 dakika
- ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar
- ☐ Hesaplamalar
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Tek ve net bir hedef yazın.]

Performans Ölçütleri

Öğrenciler:

- ☐ Matematiksel bir fikir paylaşabilir.
- ☐ Cevaba nasıl ulaştığını açıklayabilir.
- ☐ Uygun matematiksel kelime dağarcığını kullanabilir.
- ☐ Başka bir öğrencinin düşüncesine tepki verebilir.
- ☐ Örnek veya kanıt sunabilir.
- ☐ Diğer: _____

3. Tartışma Görevi



Temel Soru, Problem veya Görsel

[Tartışma görevini yazın, çizin veya ekleyin.]

Tartışma Türü

- ☐ Hangisi farklı?
- ☐ Doğru mu, yanlış mı?
- ☐ Her zaman, bazen veya hiçbir zaman?
- ☐ Hatayı bul.
- ☐ İki yöntemi karşılaştır.
- ☐ Örüntüyü açıkla.
- ☐ Çöz ve gerekçelendir.
- ☐ Diğer: _____

4. Temel Öğretmen Soruları

Tartışmayı yönlendirecek soruları seçin:

- ☐ Bunu nasıl hesapladın?
- ☐ Neden böyle düşünüyorsun?
- ☐ Fikrini başka bir şekilde gösterebilir misin?
- ☐ Başka bir yöntem var mı?
- ☐ Katılıyor musun? Neden / neden değil?
- ☐ Ne fark ettin?
- ☐ Bir örnek verebilir misin?
- ☐ Cevabı nasıl kontrol edebiliriz?

5. Cümle Başlangıçları

Öğrenciler şu ifadeleri kullanabilir:

- ☐ Bence _____, çünkü _____.
- ☐ Önce _____ yaptım. Sonra _____ yaptım.
- ☐ Benim stratejim _____ idi.
- ☐ _____ katılıyorum, çünkü _____.
- ☐ Katılmıyorum, çünkü _____.
- ☐ Başka bir yöntem _____.
- ☐ Şunu fark ettim: _____.
- ☐ Cevabımı _____ yaparak kontrol ettim.

Temel matematik kelime dağarcığı:

6. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Düşünün		Öğrenciler soru üzerinde bağımsız olarak düşünür.
Konuşun		Öğrenciler fikirlerini eşleriyle veya gruplarıyla paylaşır.
Tartışın		Sınıf stratejileri ve açıklamaları karşılaştırır.
Yazın		Öğrenciler düşünme süreçlerini yazar, çizer veya modelleyerek gösterir.
Kontrol edin		Öğrenciler bir kapanış sorusunu bağımsız olarak cevaplar.

7. Destek ve Zenginleştirme

Destek

- ☐ Düşünmek için zaman verin.
- ☐ Görseller veya uygulamalı materyaller sunun.
- ☐ Cümle başlangıçlarını gösterin.
- ☐ Öğrencilerin işaret etmesine, çizmesine veya göstermesine izin verin.
- ☐ Konuşmadan önce partnerleriyle konuşmalarına izin verin.
- ☐ Diğer: _____

Zenginleştirme / Meydan Okuma

- ☐ Fikri başka bir şekilde açıklayın.
- ☐ İki stratejiyi karşılaştırın.
- ☐ Cevabın doğru olduğunu kanıtlayın.
- ☐ Sonucun işe yaramadığı bir örnek bulun.
- ☐ Benzer bir soru oluşturun.
- ☐ Diğer: _____

8. Değerlendirme ve Yansıtma

Öğretmen öğrencilerin:

- ☐ Doğru matematiksel fikirleri ifade edip etmediğini,
- ☐ Açık açıklamalar yapıp yapmadığını,
- ☐ Uygun matematiksel kelime dağarcığını kullanıp kullanmadığını,
- ☐ Kanıt veya örnek kullanıp kullanmadığını,
- ☐ Diğer öğrencilerin fikirlerine tepki verip vermediğini,
- ☐ Bağımsız anlayış gösterip göstermediğini

gözlemler.

Kapanış kontrol görevi:

[Öğrencilerin bağımsız olarak cevaplayacağı kısa bir soru yazın.]

Kısa Öğretmen Notu

Neler başarılı oldu? _____

Daha ne üzerinde çalışılmalı? _____

4. Matematik Mini Projesi – Ders Planı Şablonu

Kısa planlama formatı; matematik öğrenmesini küçük bir araştırma, nihai ürün veya sınıf projesi etrafında organize eder.

1. Ders Bilgileri

Proje adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

- ☐ Bir ders
- ☐ İki ders
- ☐ Üç ders
- ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar
- ☐ Hesaplamalar
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme Hedefi

Proje sonunda öğrenciler:

Finansē Eiropas Savienība. Tomēr paustie uzskati un viedokļi ir tikai autora(-u) uzskati un viedokļi un ne vienmēr atspoguļo Eiropas Savienības vai Valsts izglītības attīstības aģentūras (VIAA) uzskatus un viedokļus. Ne Eiropas Savienību, ne VIAA nevar saukt pie atbildības par tiem.

[Tek ve net bir hedef yazın.]

Performans Ölçütleri

Öğrenciler:

- ☐ Gerekli matematik becerisini kullanabilir.
- ☐ Bilgi toplayabilir veya düzenleyebilir.
- ☐ Planlanan nihai ürünü oluşturabilir.
- ☐ Matematiksel kararlarını açıklayabilir.
- ☐ Çalışmasını kontrol edebilir ve geliştirebilir.
- ☐ Diğer: _____

3. Proje Görevi

Proje Türü

- ☐ Keşfetme
- ☐ Model veya tasarım
- ☐ Plan veya sergi
- ☐ Anket ve grafik
- ☐ Bütçe veya plan
- ☐ Oyun oluşturma
- ☐ Sınıf kitabı
- ☐ Diğer: _____

Temel Proje Sorusu veya Görevi

[Projeyi bir veya iki cümleyle açıklayın.]

Nihai Ürün

- ☐ Model
- ☐ Afiş
- ☐ Diyagram veya grafik
- ☐ Yazılı plan
- ☐ Sunum
- ☐ Oyun
- ☐ Dijital ürün
- ☐ Diğer: _____

4. Proje Adımları

Aşama	Süre	Öğrenci Etkinliği
Planlayın		Ne oluşturulacağını ve nasıl başlanacağını belirleyin.
Keşfedin		Bilgi toplayın, ölçün, hesaplayın veya fikirleri kontrol edin.
Oluşturun		Projenin nihai ürününü oluşturun.
Kontrol edin		Matematiği gözden geçirin ve çalışmayı geliştirin.
Paylaşın		Tamamlanan projeyi sunun veya sergileyin.

5. Organizasyon ve Kaynaklar

Öğrenciler çalışır:

- ☐ Bağımsız
- ☐ Eşler halinde
- ☐ Küçük gruplar halinde
- ☐ Tüm sınıf birlikte

Materyaller:

- ☐ Kâğıt ve karton
- ☐ Uygulamalı öğretim materyalleri
- ☐ Ölçme araçları
- ☐ Sanat materyalleri
- ☐ Hesap makinesi
- ☐ Tablet veya bilgisayar
- ☐ Diğer: _____

Temel matematik kelime dağarcığı:

6. Destek ve Zenginleştirme

Destek

- ☐ Proje kontrol listesi sunun.
- ☐ Görevi daha küçük adımlara bölün.
- ☐ Örnek veya model gösterin.
- ☐ Yazma/kayıt şablonu sunun.
- ☐ Daha basit sayılar veya daha az bilgi kullanın.
- ☐ Sözlü, görsel veya uygulamalı cevaplara izin verin.
- ☐ Diğer: _____

Zenginleştirme / Meydan Okuma

- ☐ Projeye bir koşul daha ekleyin.
- ☐ Farklı çözümleri karşılaştırın.
- ☐ Daha büyük sayılar veya veriler kullanın.
- ☐ Seçilen yöntemin neden işe yaradığını açıklayın.
- ☐ Nihai ürünü başka bir formatta sunun.
- ☐ Diğer: _____

7. Değerlendirme

Öğretmen değerlendirecek:

- ☐ Matematiksel doğruluk
- ☐ Uygun stratejilerin kullanımı
- ☐ Bilginin düzenlenmesi
- ☐ Nihai ürünün kalitesi
- ☐ Matematiksel düşünmenin açıklanması
- ☐ Bireysel katkı
- ☐ Diğer: _____

Öğrenme kanıtları:

- ☐ Öğretmen gözlemi
- ☐ Proje çalışması
- ☐ Hesaplamalar veya ölçümler
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Sunum
- ☐ Bireysel kapanış sorusu
- ☐ Diğer: _____

8. Kısa Yansıtma

Öğrenci Yansıtması

- ☐ Matematiği projede başarıyla kullandım.
- ☐ Nihai ürüne katkıda bulundum.
- ☐ Çalışmamı kontrol ettim ve geliştirdim.
- ☐ Ne öğrendiğimi açıklayabilirim.
- ☐ Şu konuda ek yardıma ihtiyacım var: _____

Öğretmen Notu

Neler başarılı oldu? _____

Bir dahaki sefere ne değiştirilmeli? _____

5. Çok Duyulu (Multisensory) Matematik Ders Planı Şablonu

1. Ders Hakkında Temel Bilgiler

Dersin adı: [Dersin adını yazın.]

Yaş / sınıf: [Yaş grubunu veya sınıfı belirtin.]

Süre: [Ders süresini belirtin.]

Matematik konusu: [Örneğin: toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ölçme, para, zaman.]

Matematik Kavramı

[Öğrencilerin öğreneceği somut kavramı yazın.]

Örnek: Bir bütünün eşit parçalara ayrılabilceğini anlama.

2. Ders Hedefi

Matematik Öğrenme Hedefi

[Öğrenciler ne öğrenecek?]

Örnek: Öğrenciler iki miktar arasındaki farkı bularak metin problemlerini çözmeyi öğrenecek.

Öğrencinin Anlayacağı Hedef

Bugün şunu öğreneceğim: [Hedefi öğrencinin anlayacağı basit bir dille yazın.]

Örnek: Bugün bir metin problemini anlamak ve çözmek için şema kullanmayı öğreneceğim.

3. Çok Duyulu Odak

Bu derste öğrenciler aşağıdakileri kullanarak öğrenecektir:

- ☐ Görme
- ☐ Dokunma
- ☐ Hareket
- ☐ Konuşma
- ☐ Çizme

- ☐ Oluşturma
- ☐ Dinleme
- ☐ Yazma

Temel çok duyuolu yaklaşım:

[Öğrencilerin matematik kavramını nasıl deneyimleyeceğini kısaca açıklayın.]

Örnek: Öğrenciler küplerle sayılar oluşturacak, sayıyı sesli söyleyecek, onu onluk çerçevede gösterecek ve sayı ifadesini yazacaktır.

4. Materyaller

Uygulamalı Öğretim Materyalleri

- ☐ Sayma pulları
- ☐ Küpler / bloklar
- ☐ Sayı kartları
- ☐ Onluk çerçeveler
- ☐ Onluk taban blokları
- ☐ Kesir şeritleri
- ☐ Şekil kartları
- ☐ Ölçme araçları
- ☐ Madeni paralar
- ☐ Zarlar
- ☐ Diğer: _____

Görsel Destekler

- ☐ Görseller
- ☐ Şemalar
- ☐ Sayı doğrusu
- ☐ Basamak değeri tablosu
- ☐ Kesir duvarı
- ☐ Şekil şeması
- ☐ Adım adım kartları
- ☐ Renk kodlu örnekler
- ☐ Diğer: _____

Dijital Araçlar

[Örneğin: etkileşimli tahta, sanal manipülatifler, dijital eşleştirme etkinliği, kısa video, çevrim içi quiz.]

5. Temel Kelime Dağarcığı

Sözcük / ifade Basit anlamı Etkinlik / nesne / görsel

[Sözcük 1] [Anlam] [Destek]

[Sözcük 2] [Anlam] [Destek]

[Sözcük 3] [Anlam] [Destek]

Öğrenciler Kelime Dağarcığını Nasıl Çalışacak?

- ☐ Sözcüğü sesli söylemek
- ☐ Sözcüğü görselle eşleştirmek
- ☐ Sözcüğün anlamını nesnelerle göstermek
- ☐ Sözcüğü cümlede kullanmak
- ☐ Doğru örneği göstermek
- ☐ Sözcüğü bir partnere açıklamak

6. Dersin Adımları

1. Adım: Isınma

Süre: [___ dakika]

Öğretmen etkinliği: [Kısa ısınma etkinliğini açıklayın.]

Öğrenci etkinliği: [Öğrencilerin ne yaptığını açıklayın.]

Örnek: Öğrenciler nesneleri sayar, şekilleri sınıflandırır, bir sayı oluşturur veya kısa bir görsel soruya cevap verir.

2. Adım: Öğretmenin Gösterimi

Süre: [___ dakika]

Öğretmen kavramı şunları kullanarak gösterir:

- ☐ Gerçek nesneler
- ☐ Görseller
- ☐ Hareket
- ☐ Çizim
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Semboller / sayılar

Öğretmen gösterimi:

[Öğretmenin kavramı adım adım nasıl göstereceğini açıklayın.]

Örnek: Öğretmen 12 küp kullanır, bunları onluk ve birlik olarak gruplandırır, sayıyı sesli söyler, basamak değeri tablosunda gösterir ve $12 = 1 \text{ onluk} + 2 \text{ birlik}$ şeklinde yazar.

3. Adım: Uygulamalı Alıştırma

Süre: [___ dakika]

Uygulamalı görev: [Öğrencilerin nesneleri veya uygulamalı materyalleri nasıl kullanacağını açıklayın.]

Örnek: Öğrenciler eşit gruplar oluşturmak için sayma nesnelerini kullanır.

Öğretmen desteği:

- ☐ İlk örneği modelleyin.
- ☐ Talimatları tek tek verin.
- ☐ Öğrencilerin materyalleri doğru kullanıp kullanmadığını kontrol edin.
- ☐ Öğrencilerden ne yaptıklarını açıklamalarını isteyin.
- ☐ Gerektiğinde ek süre verin.

4. Adım: Görsel Alıştırma

Süre: [___ dakika]

Görsel görev: [Öğrencilerin görselleri, çizimleri, şemaları veya görsel düzenleyicileri nasıl kullanacağını açıklayın.]

Örnek: Öğrenciler sayma nesneleriyle oluşturdukları grupları çizer.

Kullanılacak görsel destek:

[Örneğin: sayı doğrusu, onluk çerçeve, basamak değeri tablosu, kesir duvarı, şekil şeması.]

5. Adım: Hareket Temelli Etkinlik

Süre: [___ dakika]

Hareket etkinliği: [Öğrencilerin kavramı anlamak için hareketi nasıl kullanacağını açıklayın.]

Örnekler:

- Öğrenciler bir işlemi göstermek için gruplar oluşturur.
- Öğrenciler yerde oluşturulan sayı doğrusu üzerinde ileri veya geri adımlar atar.
- Öğrenciler kollarını kullanarak açılar gösterir.
- Öğrenciler şekilleri sınıflandırmak için sınıfın farklı köşelerine hareket eder.
- Öğrenciler sınıftaki nesneleri ölçer, karşılaştırır veya nesneleri yan yana yerleştirir.

Güvenlik / sınıf organizasyonu notu:

[Gerekliyse kısa bir not yazın.]

6. Adım: Sözlü Açıklama Görevi

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler düşünme süreçlerini açıklar:

- ☐ Oluşturduklarını anlatır.
- ☐ Çizimini açıklar.
- ☐ Adımlarını açıklar.
- ☐ Temel kelime dağarcığını kullanır.
- ☐ Öğretmenin sorusuna cevap verir.
- ☐ Partneriyle konuşur.

Cümle başlangıçları:

- Ben ... oluşturdum.
- Ben ... görüyorum.
- Önce ...
- Sonra ...
- Cevap ...
- Bunu biliyorum, çünkü ...

7. Adım: Somuttan Semboliğe

Süre: [___ dakika]

Öğrenciler nesnelerden matematiksel sembollere nasıl geçecek?

Aşama

Öğrenciler ne yapar?

Somut Nesneler, bloklar, sayma materyalleri, şekiller veya ölçme araçları kullanır.

Görsel Çizer, boyar, birleştirir veya şemayı tamamlar.

Sembolik Sayıları, işaretleri, denklemleri veya matematiksel gösterimleri yazar.

Sembolik gösterim:

[Öğrencilerin kullanacağı sayı ifadesini, denklemi, ölçümü veya matematiksel gösterimi yazın.]

Örnek:

- $3 + 4 = 7$
- $4 \times 3 = 12$
- $1/2$
- 25 cm

8. Adım: Öğrenci Alıştırması

Süre: [___ dakika]

Alıştırma görevi: [Temel görevi açıklayın.]

Farklılaştırma

Düzy	Görev
Daha fazla destek	Uygulamalı materyaller, daha az örnek, görsel yönergeler veya partner yardımı kullanın.
Temel görev	Öğrencilerin çoğu için ana görev.
Zenginleştirme / meydan okuma	Daha zor görev, açıklama görevi veya öğrencinin oluşturduğu örnek.

9. Adım: Dersin Tekrarı

Süre: [___ dakika]

Tekrar etkinliği:

- ☐ Öğrenciler nesnelerle bir örnek gösterir.
- ☐ Öğrenciler bir çizim yapar.
- ☐ Öğrenciler bir sayı ifadesi yazar.
- ☐ Öğrenciler bir fikri sözlü olarak açıklar.
- ☐ Öğrenciler kısa bir kapanış sorusuna cevap verir.
- ☐ Diğer: _____

7. Dikkat, Hafıza ve Bilgi İşleme Güçlüklerinde Destek

Sınıfınız için yararlı olabilecek stratejileri kullanın:

- ☐ Talimatları tek tek verin.
- ☐ Görsel adım adım kartları kullanın.
- ☐ Materyalleri düzenli ve aynı yerde tutun.
- ☐ Benzer görevlerde aynı çalışma sırasını kullanın.
- ☐ Düşünmek için ek süre verin.
- ☐ Talimatları tekrarlayın ve farklı ifadelerle açıklayın.
- ☐ Tamamlanmış bir örnek sunun.
- ☐ Gerekğinde görev sayısını azaltın.
- ☐ Öğrencilerin cevaplarını nesnelerle göstermesine veya işaret etmesine izin verin.
- ☐ Kısa hareket molaları kullanın.
- ☐ Bağımsız çalışmadan önce anlayışı kontrol edin.

8. Gözlem Yoluyla Değerlendirme

Ders sırasında öğrencilerin şunları yapıp yapamadığını gözlemleyin:

- ☐ Uygulamalı materyalleri doğru kullanmak

- ☐ Nesneleri görseller veya şemalarla ilişkilendirmek
- ☐ Ne yaptığını açıklamak
- ☐ Temel kelime dağarcığını kullanmak
- ☐ Nesnelerden çizimlere geçmek
- ☐ Çizimlerden sayılara veya sembollere geçmek
- ☐ Görevi destekle yapmak
- ☐ Görevi bağımsız yapmak

Gözlem notları:

[Öğrencilerin anlayışıyla ilgili kısa notlar yazın.]

9. Öğretmen Notları

Neler başarılı oldu?

[Notlarınızı yazın.]

Hangi materyaller öğrencilere en çok yardımcı oldu?

[Notlarınızı yazın.]

Hangi bölüm öğrenciler için zordu?

[Notlarınızı yazın.]

Hangi destek yararlı oldu?

[Notlarınızı yazın.]

Bir dahaki sefere neyi değiştirirdiniz?

[Notlarınızı yazın.]

6. Hikâye Temelli Matematik – Ders Planı Şablonu

Basit bir planlama formatı; matematik öğrenmesini bir hikâye, karakter, görev veya anlamlı bir durum aracılığıyla sunar.

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Hikâyeye dayalı kısa bir ad yazın.]



Yaş / sınıf: _____

Süre:

- ☐ 30 dakika
- ☐ 40 dakika
- ☐ 45 dakika
- ☐ Diğer: _____

Matematik konusu:

- ☐ Sayılar
- ☐ Hesaplamalar
- ☐ Kesirler
- ☐ Ölçme
- ☐ Geometri
- ☐ Veri
- ☐ Problem çözme
- ☐ Diğer: _____

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme Hedefi

Ders sonunda öğrenciler:

[Tek ve net bir hedef yazın.]

Performans Ölçütleri

Öğrenciler:

- ☐ Gerekli matematik becerisini kullanabilir.
- ☐ Uygun bir strateji seçebilir.
- ☐ Verilen problemi çözebilir.
- ☐ Düşünme sürecini açıklayabilir veya gösterebilir.
- ☐ Cevabını kontrol edebilir.
- ☐ Diğer: _____

3. Hikâye Dünyası

Hikâye Biçimi

- ☐ Problem yaşayan bir karakter
- ☐ Görev veya macera

- ☐ Çözülmesi gereken bir gizem
- ☐ Birden fazla zorluk içeren yolculuk
- ☐ Yardım isteyen bir mesaj veya mektup
- ☐ Bilinen bir gerçek yaşam durumu
- ☐ Diğer: _____

Ana karakter: _____

Olayın geçtiği yer: _____

Hikâye Durumu

[Durumu iki veya üç kısa cümleyle açıklayın.]

Ana Görev veya Soru

[Öğrencilerin çözmesi gereken matematiksel problemi yazın.]

4. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Hikâyeye girin		Karakteri, olayın geçtiği yeri ve görevi tanıtır.
Matematiği keşfedin		Matematik becerisini modelleyin veya alıştırma yapın.
Görevi gerçekleştirin		Öğrenciler temel matematiksel problemi çözer.
Çözümü paylaşın		Öğrenciler nasıl çözdüklerini açıklar.
Hikâyeyi tamamlayın		Öğrenilenleri gözden geçirin ve sonucu ortaya çıkarın.

5. Hikâye Kaynakları

- ☐ Görsel veya illüstrasyon
- ☐ Karakter kartı veya kukla
- ☐ Hikâye mektubu veya mesajı
- ☐ Harita
- ☐ Nesneler veya uygulamalı materyaller
- ☐ Görev kartları
- ☐ Aksesuarlar / dekorlar
- ☐ Kısa sunum
- ☐ Diğer: _____

Temel matematik kelime dağarcığı:

6. Destek ve Zenginleştirme

Destek

- ☐ Hikâyeyi sesli okuyun.
- ☐ Görseller veya gerçek nesneler kullanın.
- ☐ Görevi daha küçük adımlara bölün.
- ☐ Çözülmüş örnek sunun.
- ☐ Daha basit sayılar kullanın.
- ☐ Öğrencilerin çizmesine veya göstermesine izin verin.
- ☐ Diğer: _____

Zenginleştirme / Meydan Okuma

- ☐ Göreve bir koşul daha ekleyin.
- ☐ İkinci bir çözüm bulun.
- ☐ Çözümün neden işe yaradığını açıklayın.
- ☐ Karakter için yeni bir meydan okuma oluşturun.
- ☐ Hikâye için farklı bir son yazın.
- ☐ Diğer: _____

7. Değerlendirme

Öğrenciler Öğrendiklerini Nasıl Gösterecek?

- ☐ Hesaplama
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Çizim veya şema
- ☐ Uygulamalı gösterim
- ☐ Yazılı cevap
- ☐ Görev kartını tamamlama
- ☐ Diğer: _____

Kapanış kontrol görevi:

[Öğrencilerin bağımsız olarak yapacağı kısa bir görev yazın.]

8. Kısa Yansıtma

Öğrenci Yansıtması

- ☐ Görevi tamamladım.
- ☐ Yararlı bir matematik stratejisi kullandım.
- ☐ Çözümümü açıkladım.
- ☐ Cevabımı kontrol ettim.
- ☐ Şu konuda ek yardıma ihtiyacım var: _____

Öğretmen Notu

Neler başarılı oldu?

Daha ne üzerinde çalışılmalı?

Matematik Dersi Planı – Metin Problemlerini Şemalarla Çözme

1. Ders Hakkında Temel Bilgiler

Dersin adı: [Dersin adını yazın.]

Yaş / sınıf: [Yaş grubunu veya sınıfı belirtin.]

Süre: [Ders süresini belirtin.]

Matematik konusu: [Örneğin: toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ölçme, para, zaman.]

Metin problemi türü: [Birini seçin.]

- ☐ Değişim problemleri
 - ☐ Karşılaştırma problemleri
 - ☐ Birleştirme problemleri
 - ☐ Eşit gruplar problemleri
 - ☐ Eşit paylaşma problemleri
 - ☐ Diğer: _____
-

2. Dersin Öğrenme Hedefi

Matematik öğrenme hedefi

[Öğrencilerin derste ne öğreneceğini yazın.]

Örnek:

Öğrenciler, iki miktar arasındaki farkı belirleyerek metin problemlerini çözmeyi öğreneceklerdir.

Öğrencinin anlayacağı şekilde hedef

Bugün şunu öğreneceğim:

[Hedefi öğrencinin anlayabileceği basit bir dille yazın.]

Örnek:

Bugün bir metin problemini anlamak ve çözmek için şema kullanmayı öğreneceğim.

3. Temel Kelime Dağarcığı

Öğrencilerin anlaması gereken önemli kelimeleri ve ifadeleri yazın.

Kelime / ifade Basit anlamı

[Kelime 1] [Anlamı]

[Kelime 2] [Anlamı]

[Kelime 3] [Anlamı]

Yararlı kelime ve ifadeler:

- birlikte
- kaldı
- daha fazla
- daha az
- fark
- her biri
- eşit
- arasında paylaştırıldı
- gruplar hâlinde
- toplam

4. Görsel Şema / Diyagram

Bu derste kullanılacak şemayı seçin:

☐ **Değişim:**

Başlangıç → Değişim → Sonuç

☐ **Birleştirme:**

Bölüm + Bölüm = Bütün

☐ **Karşılaştırma:**

1. miktar ve 2. miktar → Fark

☐ **Eşit gruplar:**

$\text{Grup sayısı} \times \text{Her gruptaki sayı} = \text{Toplam}$

☐ **Eşit paylaşma:**

$\text{Toplam} \div \text{Grup sayısı} = \text{Her gruptaki sayı}$

Şemayı buraya çizin veya ekleyin:

5. Materyaller

Uygulamalı öğretim materyalleri

[Örneğin: sayma nesneleri, küpler, sayı kartları, paralar, ölçme araçları.]

Yazdırılabilir materyaller

[Örneğin: çalışma kâğıdı, şema düzenleyici, metin problemi kartları.]

Dijital araçlar

[Örneğin: etkileşimli tahta, dijital quiz, sanal matematik materyalleri.]

6. Dersin Aşamaları

1. Aşama: Isınma

Süre: [____ dakika]

Öğretmenin etkinliği:

[Isınma etkinliğini kısaca açıklayın.]

Öğrencinin etkinliği:

[Öğrencilerin yapacağı etkinliği kısaca açıklayın.]

2. Aşama: Öğretmenin Model Olması

Süre: [____ dakika]

Örnek metin problemi:

[Metin problemini buraya yazın.]

Öğretmen öğrencilere şu adımları gösterir:

1. Problemi okuyun.
 2. Problemde ne olduğunu kendi cümlelerinizle anlatın.
 3. Verilen bilgileri bulun.
 4. Bilinmeyen bilgiyi belirleyin.
 5. Uygun şemayı seçin.
 6. Şemayı oluşturun.
 7. Uygun işlemi seçin.
 8. Problemi çözün.
 9. Cevabın mantıklı olup olmadığını kontrol edin.
-

3. Aşama: Rehberli Alıştırma

Süre: [____ dakika]

Alıştırma problemleri:

[2–3 benzer metin problemi yazın veya ekleyin.]

Öğretmen desteği

Öğretmen gerektiğinde öğrencilere şu konularda yardımcı olur:

- ☐ Problemi kendi cümleleriyle anlatma
 - ☐ Önemli bilgileri bulma
 - ☐ Şemayı oluşturma
 - ☐ Uygun işlemi seçme
 - ☐ Cevabı açıklama
-

4. Aşama: Bağımsız / Eşli Çalışma

Süre: [____ dakika]

Görev:

[Öğrencilerin bireysel, eşli veya küçük gruplar hâlinde çözeceği görevi açıklayın.]

Farklılaştırma

Düzey	Görev
Daha fazla destek	Daha basit problem, daha kısa metin veya kısmen doldurulmuş şema
Temel görev	Sınıfın çoğunluğu için ana problem
Meydan okuma	Daha zor problem veya öğrencinin kendi metin problemini oluşturması

5. Aşama: Kapanış Görevi

Süre: [____ dakika]

Kısa kapanış görevi seçenekleri

- ☐ Öğrenciler bir şemayı tamamlar.
- ☐ Öğrenciler problemi doğru şemayla eşleştirir.
- ☐ Öğrenciler hangi işlemi kullandıklarını açıklar.
- ☐ Öğrenciler benzer bir metin problemi oluşturur.
- ☐ Diğer: _____

Kapanış görevi

[Kısa ve net bir görev yazın.]

7. Yaygın Zorluklar ve Destek

Olası zorluk	Öğretmen desteği
Öğrenciler işlemi çok hızlı yapmaya başlar.	Hesaplama yapmadan önce problemi kendi cümleleriyle anlatmalarını isteyin.
Öğrenciler yalnızca anahtar kelimelere odaklanır.	Problemin tamamındaki durumu anlamalarına yardımcı olun.
Öğrenciler neyin bulunması gerektiğini bilmiyor.	Soruyu işaretleyin ve bilinmeyen kısmı şemada gösterin.
Öğrenciler okumakta zorlanıyor.	Problemi sesli okuyun ve görseller veya semboller kullanın.
Öğrenciler hesaplama yapmakta zorlanıyor.	Sayma nesneleri, sayı doğrusu veya onluk çerçeveler kullanmalarına izin verin.

8. Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Öğrencilere Destek

Sınıfınız için uygun stratejileri seçin:

- ☐ Metin problemini sesli okuyun.
 - ☐ Kısa ve açık cümleler kullanın.
 - ☐ Her seferinde yalnızca bir görev sunun.
 - ☐ Önemli bilgileri vurgulayın.
 - ☐ Uygulamalı öğretim materyalleri kullanın.
 - ☐ Aynı şemayı birden fazla problemde kullanın.
 - ☐ Kısmen doldurulmuş şema sunun.
 - ☐ Öğrencilerin sözlü olarak cevap vermesine izin verin.
 - ☐ Düşünceleri için ek süre verin.
 - ☐ Gerektiğinde görev sayısını azaltın.
-

9. Değerlendirme

Öğrencilerin anlamasını nasıl kontrol edeceksiniz?

- ☐ Gözlem
- ☐ Şema oluşturma
- ☐ Sözlü açıklama
- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Kapanış görevi
- ☐ Dijital quiz
- ☐ Diğer: _____

Öğrenciler aşağıdakileri yapabiliyorsa konuyu anladıklarını gösterir:

- ☐ Verilen bilgileri belirleyebilir.
 - ☐ Bilinmeyen bilgiyi belirleyebilir.
 - ☐ Uygun şemayı seçebilir.
 - ☐ Uygun işlemi seçebilir.
 - ☐ Cevabın neden mantıklı olduğunu açıklayabilir.
-

10. Öğretmen Notları

Neler başarılı oldu?

Öğrenciler için ne zor oldu?

Hangi destek öğrenciler için en yararlı oldu?

Bir sonraki derste neyi değiştirdiniz?

11. Ekler

Derste kullanılan materyalleri ekleyin veya bağlantılarını belirtin:

- ☐ Metin problemi çalışma kâğıdı
- ☐ Şema düzenleyici
- ☐ Görsel destek kartları
- ☐ Kelime dağarcığı destek sayfası
- ☐ Dijital etkinlik
- ☐ Kapanış görevi
- ☐ Cevap anahtarı
- ☐ Daha zor problemler

MATEMATİK DERS PLANI – AKRAN ÖĞRETİMİ

Kısa planlama biçimi; eşli öğrenme, rehberli alıştırma, yararlı geri bildirim ve bireysel öğrenme kontrolünün düzenlenmesi için kullanılır.

1. Ders Bilgileri

Dersin adı: [Kısa bir ad yazın.]

Yaş / sınıf: _____

Süre:

☐ 30 dakika ☐ 40 dakika ☐ 45 dakika ☐ Diğer: _____



Matematik konusu:

- ☐ Sayılar ☐ İşlemler ☐ Kesirler ☐ Ölçme
☐ Geometri ☐ Veri ☐ Problem çözme ☐ Diğer: _____
-

2. Öğrenme Odağı

Öğrenme hedefi

Ders sonunda öğrenciler şunları yapabilecek:

[Tek ve net bir hedef yazın.]

Performans ölçütleri

Öğrenciler:

- ☐ Doğru çözüm yöntemini gösterebilir.
☐ Adımları açıkça açıklayabilir.
☐ Alıştırmayı tekrarlayabilir.
☐ Yararlı geri bildirim verebilir ve kullanabilir.
☐ Benzer bir görevi bağımsız olarak çözebilir.
☐ Diğer: _____
-

3. Eşli Çalışmanın Düzenlenmesi

Eşler nasıl oluşturulacak?

- ☐ Benzer öğrenme ihtiyaçlarına göre
☐ Farklı güven düzeylerine göre
☐ Rastgele
☐ Öğretmenin seçimine göre
☐ Diğer: _____

Partner Roller

Öğreten öğrenci

- ☐ İlk örneği gösterir.
☐ Tek seferde bir yönerge verir.
☐ Cevabı söylemek yerine sorular sorar.

- ☐ Her adımı kontrol eder.
- ☐ Yararlı geri bildirim verir.

Öğrenen öğrenci

- ☐ Açıklamayı dinler.
- ☐ Görevi yapar.
- ☐ Her adımı açıklar.
- ☐ Gerekğinde yardım ister.
- ☐ Hatalarını düzeltir.

Roller

- ☐ Her görevden sonra değişir.
- ☐ Dersin ortasında değişir.
- ☐ Değişmez.
- ☐ Diğer: _____

4. Akran Öğretimi Görevi

Alıştırma görevi

[Öğrencilerin birbirlerine öğretecekleri görevi yazın veya ekleyin.]

Öğreten öğrenci için destek

- ☐ Çözülmüş örnek
- ☐ Cevap kartı
- ☐ Adım adım hatırlatıcı
- ☐ Soru yönergeleri
- ☐ Somut öğretim materyalleri
- ☐ Görsel model
- ☐ Diğer: _____

5. Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Modelleme		Öğretmen etkili akran öğretimini ve geri bildirim vermeyi gösterir.
Öğretme		Bir öğrenci açıklama yaparken partneri görevi yerine getirir.
Tekrar / Alıştırma		Eşler benzer örnekler üzerinde birlikte çalışır.

Aşama	Süre	Etkinlik
Rol değişimi	Öğrenciler öğreten ve öğrenen rollerini değiştirir.	
Bireysel kontrol	Her öğrenci ilgili görevi bağımsız olarak yapar.	

6. Yararlı Öğretmen Yönergeleri

- ☐ Bu görevde ne yapılması gerekiyor?
 - ☐ İlk adım hangisi?
 - ☐ Düşünme yolunu gösterebilir misin?
 - ☐ Bu yöntemi neden seçtin?
 - ☐ Cevabını nasıl kontrol edebilirsin?
 - ☐ Bu adımı yeniden dene.
 - ☐ Yöntemin doğru, çünkü...
 - ☐ Şu bölümü kontrol et...
-

7. Destek ve Derinleştirme

Destek

- ☐ Daha kısa veya daha basit görevler kullanın.
- ☐ Tamamlanmış bir örnek sunun.
- ☐ Somut öğretim materyalleri veya görseller kullanın.
- ☐ Öğretmen yönerge kartı verin.
- ☐ Alıştırma için ek süre verin.
- ☐ Diğer: _____

Derinleştirme / Meydan Okuma

- ☐ Yöntemi başka bir biçimde açıklamak.
 - ☐ İki stratejiyi karşılaştırmak.
 - ☐ Hatayı bulmak ve düzeltmek.
 - ☐ Eşi için yeni bir görev oluşturmak.
 - ☐ Öğrenilen beceriyi yeni bir görevde kullanmak.
 - ☐ Diğer: _____
-

8. Bireysel Kontrol

Her öğrenci:

Finansē Eiropas Savienība. Tomēr paustie uzskati un viedokļi ir tikai autora(-u) uzskati un viedokļi un ne vienmēr atspoguļo Eiropas Savienības vai Valsts izglītības attīstības aģentūras (VIAA) uzskatus un viedokļus. Ne Eiropas Savienību, ne VIAA nevar saukt pie atbildības par tiem.



- ☐ Benzer bir problemi çözer.
- ☐ Bir hesaplama yapar.
- ☐ Kullandığı stratejiyi açıklar.
- ☐ Modeli çizer veya etiketler.
- ☐ Hatayı bulur ve düzeltir.
- ☐ Kapanış görevini tamamlar.
- ☐ Diğer: _____

Bireysel kontrol görevi

[Kısa bir görev yazın.]

9. Kısa Yansıtma

Öğrencinin yansıtması

- ☐ Yöntemi açıkça açıkladım.
- ☐ Yararlı geri bildirim verdim.
- ☐ Eşimin geri bildirimini kullandım.
- ☐ Görevi bağımsız olarak yapabilirim.
- ☐ Ek alıştırmaya ihtiyacım var: _____

Öğretmen notu

Neler başarılı oldu?

Daha ne çalışılmalı?

5 ALTERNATİF MATEMATİK DERS PLANI ŞABLONU

1.-5. sınıf

1. PLAN – Kazanıma Dayalı Aşamalı Ders Planı

Klasik aşama modeli. Her aşamada öğretmen ve öğrenci etkinlikleri, farklılaştırma ve gözleme dayalı biçimlendirici değerlendirme yer alır.

Temel Bilgiler

Bilgi	Açıklama
Sınıf / düzey	_____
Konu / öğretim teması	_____
Süre	45 / 90 dakika
İçerik alanı	Sayılar ☐ İşlemler ☐ Ölçme ☐ Geometri ☐ Veri ☐ Problem çözme ☐

Öğrenme Hedefleri

Ders sonunda öğrenciler:

- _____
- _____
- _____

Ders Aşamaları

Aşama	Süre	Öğretmen Etkinliği	Öğrenci Etkinliği	Farklılaştırma
1. Güdüleme	5 dk			
2. Ön bilgileri yoklama	5–7 dk			
3. Hedef belirleme	2–3 dk			
4. İçeriğin öğrenilmesi	15–20 dk			Destek / Temel düzey / Derinleştirme
5. Alıştırma	10–12 dk			
6. Bilginin aktarımı	5 dk			
7. Yansıtma	5 dk			

Biçimlendirici Değerlendirme ve Öğretmen Yansıtması

Gözlemler:

- ☐ Strateji seçimi
- ☐ Çözümü açıklama
- ☐ Hata düzeltme
- ☐ Bağımsızlık
- ☐ Matematik dilini kullanma

Yansıtma:

Neler başarılı oldu? _____

Hangi öğrenciler hedefe ulaştı? _____

Bir sonraki derste ne değiştirilmeli? _____

2. PLAN – Üç Düzeyli Farklılaştırılmış Görev Planı

Tek bir öğrenme hedefi için üç farklı zorluk düzeyi.

Temel Bilgiler

Sınıf: _____

Konu: _____

Süre: _____

Ana hedef: _____

Giriş – 10 dakika

Örgütlenme → Ön bilgilerin harekete geçirilmesi → Hedef belirleme

Ana Etkinlik – Üç Düzey – 20–25 dakika

	1 – Destek	2 – Temel Düzey	3 – Derinleştirme
Görev			
Materyal / destek	Somut materyaller, kısmen doldurulmuş şablon, örnek	Temel düzey çalışma kâğıdı	Açık problem durumu, kendi görevini oluşturma
Beklenen sonuç			

Kapanış ve Gözlem Tablosu

Beceri	Tamamen	Kısmen	Destek gerekli
Doğru işlemin seçimi	☐	☐	☐
Hesaplama doğruluğu	☐	☐	☐
Stratejinin açıklanması	☐	☐	☐
Bağımsız çalışma	☐	☐	☐

3. PLAN – İstasyon Çalışması

Öğrenciler farklı istasyonlarda sırayla çalışarak öğrenir. Farklı hazırbulunuşluk düzeyindeki sınıflar için özellikle uygundur.

Temel Bilgiler

Sınıf: _____

Konu: _____

Süre: _____

İstasyon sayısı: _____

Öğrenme Hedefleri

Ortak hedef: _____

Derinleştirme: _____

Destek: _____

İstasyonlar

İstasyon	Görev	Materyaller Kontrol / Çalışma Ürünü
A – Temeller		
B – Alıştırma		
C – Problem çözme		
D – Oyun / yaratıcı görev		
E – Kontrol	Öz kontrol kartı	

İstasyon Değişimi ve Değerlendirme

İstasyon başına süre: _____ dakika

Geçiş işareti: _____

Grup büyüklüğü: _____

Öğretmenin rolü: İstasyonlar arasında dolaşarak destek verir ve öğrencileri gözlemler.

Öz değerlendirme + gözlemler:

- Hangi istasyon öğrenme açısından en etkiliydi?
- Hangi öğrenciler ek desteğe ihtiyaç duydu?

4. PLAN – Gerçek Yaşam Problem Durumlarına Dayalı Plan

Matematiğin modelleme ve problem çözme amacıyla kullanıldığı anlamlı bir gerçek yaşam problemine dayalı ders planıdır.

Temel Bilgiler

Sınıf: _____

Matematik içeriği: _____

Süre: _____

Bağlam

- ☐ Alışveriş
- ☐ Seyahat
- ☐ Etkinlik
- ☐ Ölçme
- ☐ Diğer: _____

Problem Durumu

Bağlam – 2–3 cümle:

Ana soru:

Öğrenme Hedefi ve Performans Ölçütleri

Hedef: _____

Öğrencinin anlayacağı dille:

“Bugün matematiği _____ için kullanacağım.”

Öğrenci:

- ☐ Problemi açıklar.
- ☐ Gerekli bilgileri seçer.
- ☐ Strateji seçer.
- ☐ Doğru hesaplama yapar.
- ☐ Cevabın mantıklı olup olmadığını kontrol eder.
- ☐ Gerekçesini açıklar.

Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Problemi anlamak	8–10 dk	Okumak, kendi sözleriyle anlatmak, bilineni ve bilinmeyeni belirlemek
Planlamak	5–7 dk	Strateji + taslak / tablo / diyagram
Çözmek	12–15 dk	Bireysel / eşli / grup çalışması + farklılaştırma
Kontrol + sunum	8–10 dk	Karşılaştırmak, sonucun mantıklılığını kontrol etmek, gerekçelendirmek
Yansıtma	5 dk	“Ne öğrendim? Hangi strateji bana yardımcı oldu?”

Farklılaştırma, Değerlendirme ve Yansıtma

Destek: _____

Gözlemler: Problem anlayışı, strateji seçimi, hesaplamalar, gerekçelendirme

Çalışma ürünü: Hesaplama + açıklama / çizim

Öğretmen yansıtması:

- Hangi öğrenciler görevi bağımsız çözdü?
- En sık yapılan hata neydi?
- Bir sonraki derste ne değiştirilmeli?

5. PLAN – İşbirlikli Öğrenme / Rol Değişimli Eşli Çalışma

Yapılandırılmış eşli çalışma: Bir öğrenci “öğretmen”, diğeri “öğrenci” rolündedir. Roller değiştirilir. Açıklama, geri bildirim ve bireysel kontrol içerir.

Temel Bilgiler

Sınıf: _____

Konu: _____

Süre: _____

İçerik alanı: _____

Öğrenme Hedefi ve Performans Ölçütleri

Hedef: _____

- ☐ Yöntemi göstermek
- ☐ İşlem sırasını açıklamak
- ☐ Yararlı geri bildirim vermek
- ☐ Alınan geri bildirimi kullanmak
- ☐ Benzer bir görevi bağımsız çözmek

Eşli Çalışmanın Örgütlenmesi

Eşlerin oluşturulması

- ☐ Benzer ihtiyaçlar
- ☐ Farklı güven düzeyleri
- ☐ Rastgele
- ☐ Öğretmen seçimi

Roller

“Öğretmen” rolü:

Gösterir, yönlendirici sorular sorar, işlem sırasını kontrol eder ve geri bildirim verir.

“Öğrenci” rolü:

Dinler, görevi yapar, işlem sırasını açıklar ve gerektiğinde yardım ister.

Rol Değişimi

- ☐ Her görevden sonra
- ☐ Dersin ortasında
- ☐ Roller değişmez

Dersin İşlenişi

Aşama	Süre	Etkinlik
Öğretmen modellemesi	5–7 dk	Nasıl açıklama yapılacağını ve geri bildirim verileceğini gösterir.
Eşli çalışma	12–15 dk	Biri açıklar, diğeri görevi yapar.
Rol değişimi + alıştırma	8–10 dk	Roller değişir ve benzer örnekler çözülür.
Bireysel kontrol	5–7 dk	Her öğrenci benzer bir görevi bağımsız çözer.
Yansıtma	3–5 dk	Öz değerlendirme + kısa sınıf konuşması

Destek



- Daha kısa görev
- Çözülmüş örnek
- Yönlendirici soru kartı
- Somut materyaller

Derinleştirme

- Başka bir stratejiyi açıklamak
- Hata bulmak
- Eş yeni bir görev oluşturmak

Bireysel kontrol görevi: _____

Öğrenci Yansıtması

- ☐ Açıklamam anlaşılırdı.
- ☐ Yararlı geri bildirim verdim.
- ☐ Aldığım geri bildirimi kullandım.
- ☐ Bunu bağımsız olarak yapabilirim.

Öğretmen notu:

Neler başarılı oldu? _____

Daha ne çalışılmalı? _____

5 ALTERNATİF MATEMATİK DERS PLANI ŞABLONU

1.-5. sınıf | Türkiye öğretim programı kazanımlarına dayalı | Ayrıntılı biçimler

1. PLAN – Kazanıma Dayalı Klasik Aşamalı Ders Planı

MEB ders planı yapısına en çok uyan modellerden biridir. Kazanımlar, öğrenme süreci, değerlendirme ve farklılaştırma ayrı bölümlerde ele alınır.

Dersin Temel Bilgileri

Bilgi	Açıklama
Okul / sınıf	_____
Ders / konu	Matematik / _____
Konu	_____
Süre	40 / 80 dakika



Bilgi **Açıklama**
Kazanımlar M. _____

Öğretme ve Öğrenme Süreci

Aşama	Süre	Öğretmen Etkinliği	Öğrenci Etkinliği
Dikkat çekme	5 dk		
Güdüleme / hedef	3 dk		
Önceki öğrenilenlerin tekrarı	5 dk		
İçeriğin öğrenilmesi	15–18 dk		
Pekiştirme	8–10 dk		
Değerlendirme	5 dk		
Kapanış / özet	3–4 dk		

Değerlendirme

Süreç:

- ☐ Gözlem formu
- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Sözlü soru
- ☐ Akran değerlendirmesi

Çalışma ürünü:

- ☐ Kısa yazılı görev
- ☐ Performans görevi
- ☐ Öz değerlendirme

Farklılaştırma ve Destek

Destek görevi: _____

İleri düzey görev: _____

Özel gereksinimli öğrenciler için uyarlamalar:

Materyaller ve Kaynaklar

- _____
 - _____
 - _____
-

2. PLAN – 5E MODELİ

5E: Güdüleme – Keşfetme – Açıklama – Derinleştirme – Değerlendirme

Yapılandırmacı yaklaşıma dayanır. Keşfetme ve kavram oluşturma temelli matematik öğretimi için uygundur.

Dersin Temel Bilgileri

Sınıf: _____

Konu: _____

Kazanım: M. _____

Süre: _____

5E Aşamaları

Aşama	Süre	İçerik / Etkinlik
Güdüleme	5–7 dk	Soru, durum veya görsel materyalle ilgi uyandırır.
Keşfetme	10–12 dk	Öğrenciler materyal veya sorularla bağımsız olarak dener ve keşfeder.
Açıklama	8–10 dk	Öğrenciler çıkarımlarını açıklar, öğretmen kavramı netleştirir.
Derinleştirme	8–10 dk	Yeni durumda uygular, farklı örnekler kullanır ve problem çözer.
Değerlendirme	5–7 dk	Kısa kontrol, öz değerlendirme ve çıkış bileti.

Farklılaştırma ve Değerlendirme

Destek: _____

Değerlendirme:

- ☐ Gözlemler
- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Çıkış bileti
- ☐ Sözlü açıklama

3. PLAN – ÖĞRENME İSTASYONLARI PLANI

Öğrenciler farklı istasyonlarda sırayla çalışır. Farklı öğrenme ihtiyaçlarına ve hazırbulunuşluk düzeylerine uyarlanabilir.

Dersin Temel Bilgileri

Sınıf: _____

Konu: _____

Kazanım: M. _____

Süre: _____

İstasyon sayısı: _____

İstasyonlar

İstasyon	Görev / Etkinlik	Materyaller Değerlendirme
A – Temeller		
B – Alıştırma		
C – Problem		
D – Oyun		
E – Kontrol	Öz kontrol / öğretmen kontrolü	

Süreç Örgütlenmesi ve Değerlendirme

İstasyon başına süre: _____ dakika

Geçiş: _____

Grup büyüklüğü: _____

Öğretmenin rolü: İstasyonlar arasında dolaşır, destek verir ve öğrencileri gözlemler.

Değerlendirme:

İstasyonlarda yapılan çalışmalar + öz değerlendirme formu + öğretmen gözlemleri.

4. PLAN – PROBLEM ÇÖZMEYE DAYALI PLAN

MEB problem çözme adımları: Anlamak → Planlamak → Çözmek → Kontrol etmek

Dersin Temel Bilgileri

Finansē Eiropas Savienība. Tomēr paustie uzskati un viedokļi ir tikai autora(-u) uzskati un viedokļi un ne vienmēr atspoguļo Eiropas Savienības vai Valsts izglītības attīstības aģentūras (VIAA) uzskatus un viedokļus. Ne Eiropas Savienību, ne VIAA nevar saukt pie atbildības par tiem.

Sınıf: _____

Konu: _____

Kazanım: M. _____

Süre: _____

Problem Durumu

Gerçek yaşam bağlamı: _____

Problem metni:

Dersin İşlenişi

Adım	Süre	Etkinlik
1. Problemi anlamak	8–10 dk	Okumak, kendi sözleriyle anlatmak, verilen ve istenen bilgileri belirlemek
2. Planlamak	5–7 dk	Strateji seçmek, taslak / tablo oluşturmak
3. Çözmek	12–15 dk	Bireysel / grup çalışması, farklılaştırılmış destek
4. Kontrol + sunum	8–10 dk	Sonucu ve mantıklılığını kontrol etmek, açıklamak

Farklılaştırma, Değerlendirme ve Yansıtma

Destek: _____

Değerlendirme:

- ☐ Problem çözme performans düzeyi
- ☐ Çalışma kâğıdı
- ☐ Sözlü gerekçe

Öğrenci yansıtması:

- Bugün ne öğrendim?
 - Hangi adım benim için zordu?
-

5. PLAN – DÜZEY GRUPLARI ÇALIŞMA PLANI

Destek – Temel Düzey – İleri Düzey

Tek bir kazanım için üç farklı zorluk düzeyi kullanılır. Farklı hazırbulunuşluk düzeyindeki öğrencilerin aynı sınıf içinde desteklenmesi için uygundur.

Dersin Temel Bilgileri

Sınıf: _____

Konu: _____

Kazanım: M. _____

Süre: _____

Ortak Giriş – 8–10 dakika

Dikkat çekme + hedef belirleme + kısa ortak örnek

Düzey Grupları – 18–22 dakika

	Destek	Temel Düzey	İleri Düzey
Görev			
Materyal / destek	Somut materyaller, çözülmüş örnek, kısmen doldurulmuş şablon	Temel düzey çalışma kâğıdı	Açık problem durumu, kendi görevini oluşturma
Beklenen sonuç			

Ortak Kapanış + Değerlendirme – 8–10 dakika

Sonuçların paylaşılması + kısa kontrol + öz değerlendirme.

Gözlenen beceri	Tamamen	Kısmen	Destek gerekli
Kazanıma uygun işlemin seçimi	☐	☐	☐
Doğru hesaplama	☐	☐	☐
Açıklama / gerekçe	☐	☐	☐
Bağımsız çalışma	☐	☐	☐

Öğretmen Yansıtması

Hangi düzey grubu hedefe en iyi ulaştı?

Bir sonraki derste ne değiştirilmeli?



Not: Bu beş plan farklı pedagojik yapılara dayanır ve 1.–5. sınıf matematik öğretimine uyarlanabilir.

TÜRKİYE MEB UYUMLU

5 ALTERNATİF MATEMATİK DERS PLANI ŞABLONU

1.–5. Sınıf | Türkçe | MEB Kazanım Odaklı | Detaylı ve Farklı Formatlar

PLAN 1 – MEB Klasik Kazanım Odaklı Aşamalı Plan

Milli Eğitim Bakanlığı ders planı yapısına en yakın format. Kazanım, süreç, ölçme-değerlendirme ve farklılaştırma net ayrılmıştır.

Kimlik Bilgileri

Okul / Sınıf	
Ders / Ünite	Matematik /
Konu	
Süre	40 dk / 80 dk
Kazanım(lar)	M. (MEB öğretim programından yazılır)

Öğrenme-Öğretme Süreci

Aşama	Süre	Öğretmen Etkinliği	Öğrenci Etkinliği
Dikkat çekme	5 dk		
Güdüleme / Hedef	3 dk		
Gözden geçirme	5 dk		
Geliştirme	15–18 dk		
Pekiştirme	8–10 dk		
Değerlendirme	5 dk		
Kapanış / Özet	3–4 dk		

Ölçme ve Değerlendirme

Süreç değerlendirme: Gözlem formu ☐ Çalışma kâğıdı ☐ Sözlü soru ☐ Akran değerlendirme ☐Sonuç değerlendirme: Kısa yazılı ☐ Performans görevi ☐ Öz değerlendirme ☐

Farklılaştırma ve Destek

Destekleyici etkinlik: | Zenginleştirici etkinlik:

Özel gereksinimli öğrenci için uyarlama:

Materyal ve Kaynaklar

• • •

PLAN 2 – 5E Modeline Dayalı Plan (Engage–Explore–Explain–Elaborate–Evaluate)

Yapılandırmacı yaklaşım. Özellikle keşfederek öğrenme ve kavram oluşturma için uygundur.

Kimlik Bilgileri

Sınıf: Konu: Kazanım: M. Süre:

5E Aşamaları

Aşama	Süre	İçerik / Etkinlik
Engage (Merak)	5–7 dk	Dikkat çekici soru / durum / görsel ile merak uyandırma
Explore (Keşfet)	10–12 dk	Öğrenciler materyal veya soruyla kendileri dener, keşfeder
Explain (Açıkla)	8–10 dk	Öğrenciler bulgularını açıklar, öğretmen kavramı netleştirir
Elaborate (Derinleştir)	8–10 dk	Yeni durumda uygulama, farklı örnekler, problem çözme
Evaluate (Değerlendir)	5–7 dk	Kısa kontrol, öz değerlendirme, çıkış kartı

Farklılaştırma + Ölçme

Destek: Zenginleştirme:

Ölçme: Gözlem ☐ Çalışma kâğıdı ☐ Çıkış kartı ☐ Sözlü açıklama ☐

PLAN 3 – Öğrenme İstasyonları Planı (MEB uyumlu)

İstasyonlarda dolaşarak öğrenme. Farklı öğrenme stillerine hitap eder.

Kimlik Bilgileri

Sınıf: Konu: Kazanım: M. Süre: İstasyon sayısı:

İstasyonlar

İstasyon	Görev / Etkinlik	Materyal	Değerlendirme
A – Temel			
B – Uygulama			
C – Problem			
D – Oyun			
E – Kontrol	Öz kontrol / öğretmen kontrolü		

Süreç Yönetimi + Değerlendirme

Her istasyon süresi: dk | Geçiş: | Grup: kişi

Öğretmen rolü: Dolaşarak rehberlik ve gözlem

Değerlendirme: İstasyon ürünleri + öz değerlendirme formu + gözlem

PLAN 4 – Problem Çözme Odaklı Plan (MEB 4 Adım)

MEB problem çözme basamaklarına (anlama – plan yapma – çözme – kontrol) dayalı yapı.

Kimlik Bilgileri

Sınıf: Konu: Kazanım: M. Süre:

Problem Durumu

Gerçek hayat bağlamı:

Problem metni:

Ders Akışı (4 Adım)

Adım	Süre	Etkinlik
1. Problemi anlama	8–10 dk	Okuma, kendi cümleleriyle anlatma, verilen–istenene ayırma
2. Plan yapma	5–7 dk	Strateji seçme, şema / çizim / tablo oluşturma
3. Çözme	12–15 dk	Bireysel / grup uygulama, farklılaştırılmış destek
4. Kontrol + sunum	8–10 dk	Sonucu kontrol etme, gerçekçilik, açıklama

Farklılaştırma + Ölçme + Yansıtma

Destek: Zenginleştirme:

Ölçme: Problem çözme rubriği ☐ Çalışma kâğıdı ☐ Sözlü gerekçe ☐

Öğrenci yansıtması: Bugün ne öğrendim? Hangi adım zor geldi?

PLAN 5 – Seviye Gruplu (Destek–Orta–İleri) Farklılaştırılmış Plan

Aynı kazanım için üç farklı zorluk seviyesinde çalışma. Sınıf içi seviye farklarını yönetmek için uygundur.

Kimlik Bilgileri

Sınıf: Konu: Kazanım: M. Süre:

Ortak Giriş (8–10 dk)

Dikkat çekme + hedef paylaşımı + kısa ortak örnek

Seviye Grupları (18–22 dk)

Seviye	Destek	Orta (Standart)	İleri
Görev			
Materyal / Destek	Somut materyal, örnek çözüm, kısmi şablon	Standart çalışma kâğıdı	Açık uçlu problem, kendi problem üretme
Beklenen çıktı			

Ortak Kapanış + Değerlendirme (8–10 dk)

Seviye çalışmalarının paylaşımı + kısa kontrol + öz değerlendirme

Gözlenen beceri	Tam	Kısmen	Destek gerekli
-----------------	-----	--------	----------------

Kazanıma uygun işlem seçimi	☐	☐	☐
Doğru hesaplama	☐	☐	☐
Açıklama / gerekçe	☐	☐	☐
Bağımsız çalışma	☐	☐	☐

Öğretmen Yansıtması

Hangi seviye grubu hedefe daha iyi ulaştı? Bir sonraki derste ne değiştirilmeli?

Not: Bu 5 plan Türkiye MEB Matematik Dersi Öğretim Programı (1–5. sınıflar) yapısına ve kazanım odaklı yaklaşıma göre hazırlanmıştır. Her biri farklı pedagojik yapıdadır.

BG

PLAN 1 – Oyunlaştırma ile Matematik Öğretimi

Gamification

Ders başlığı	...
Sınıf	...
Süre	40 – 45 dk
Konu(lar)	Toplama, çıkarma, çarpma, bölme, işlem sırası, sözel problemler vb.
Yöntem	Oyunlaştırma (Gamification)

Öğrenme hedefleri (ders sonunda öğrenciler şunları yapabilecektir):

• ... • ... • ...

1. Isınma — „Matematik Güç Artışı“ (5 dk)

• 3–4 hızlı problem (basit hesaplamalar). • Her doğru cevap „güç artışı“ puanı veya rozet kazandırır.

2. Ana oyun — „Hazine Avı“ (25 dk)

- Sınıf küçük gruplara (takımlara) bölünür. Her gruba hazine haritası verilir (rotalar farklı olabilir).
- Ders konusuna göre 5–6 meydan okuma kartı hazırlanır ve sınıfa yerleştirilir. Kart sayısı haritadaki „ipucu noktaları“na eşit olmalı (her takım aynı kart setlerini alır).
- Doğru çözüm takıma bir sonraki ipucu noktasına götüren ipucu verir. • Takımlar doğru cevaplar, takım çalışması ve meydan okumaları tamamlamak için puan kazanır.

3. Final meydan okuması — „Boss Seviyesi“ (10 dk)

• Tüm takımlar hazineye ulaştığında „sandığı“ açmak için birlikte çalışırlar. • Biraz daha zor bir problem çözerler (tüm sınıf). • Oyunda kazanılan puanlarla ipucu alabilirler. • Başarılı problem çözmeyi ve sandığı açmayı kutlayın (ödülleri: çıkartma, şeker vb.).

4. Yansıtma — „Seviye Atla“ (5 dk)

Sorun: „Hangi strateji en çok yardımcı oldu?“ „Ne zordu?“ „Bir dahaki sefere neyi farklı denerdiniz?“

Oyunlaştırma unsurları: puanlar, rozetler, seviyeler, ipuçları, takım çalışması, meydan okumalar, ödüller ve final „boss seviyesi“.

İpucu: Ödülleri sadece hıza değil, ilerlemeye ve matematiksel düşünmeye odaklayın; böylece tüm öğrenciler başarı deneyimi yaşasın.

BG

PLAN 2 – Somut–Temsili–Soyut (CRA) Matematik Ders Planı

Concrete – Representational – Abstract

Ders başlığı	...
Sınıf	...
Süre	40 – 45 dk
Konu(lar)	Sınıfa göre farklılaştırılmış*
Yöntem	Somut – Temsili – Soyut (CRA)

Öğrenme hedefleri

- Kavramı fiziksel nesnelerle anlamak.
- Kavramı görsel olarak temsil etmek.
- Sayı ve sembollerle problem çözmek.
- Cevaba ulaşmak için kullanılan stratejiyi açıklamak.

Aşama 1: Somut (10–15 dk)

Öğretmen sayaç, blok, onluk küp veya kesir şeritleri gibi manipülatifler sağlar. Problemi modeller. Öğrenciler fiziksel olarak oluşturur ve çözer (örn. 24+13 bloklarla).

Aşama 2: Temsili (10–15 dk)

Öğretmen somut etkinliğe dayalı resim, diyagram, sayı doğrusu veya çubuk model çizer. Öğrenciler görsel temsiller çizer veya yorumlar (örn. 24+13'ü onlar ve birler olarak çizip birleştirir).

Aşama 3: Soyut (10–15 dk)

Öğretmen matematiksel sembolleri ve yazılı işlemleri tanıtır. Öğrenciler yalnızca sembollerle denklem çözer (örn. 24+13=37).

Aşama 4: Yansıtma (5 dk)

Öğretmen somut modelin denkleme nasıl bağlandığını açıklamalarını ister. Öğrenciler düşüncelerini açıklar ve stratejileri karşılaştırır. „Çizimin 24+13=37'yi neden gösterdiğini nasıl anlatır?“

*Sınıfa göre farklılaştırma

1. Sınıf: 20'ye kadar sayma, toplama/çıkarma (sayaç ve resim). 2. Sınıf: İki basamaklı +/-; çarpma/bölme (onluk blok ve çizim). 3. Sınıf: Üç basamaklı +/-; dizi, grup ve denklem. 4. Sınıf: İşlem sırası, sözel problem, geometri (görsel model, tablo). 5. Sınıf: Ondalık, kesir veya çok adımlı problemler.

Değerlendirme: Somut aşamada gözlemle, temsilleri kontrol et, 2–3 bağımsız soyut problemle bitir. Ustalık: problemi çözüp somut ve görsel modellerin sembolik çözüme nasıl bağlandığını açıklayabilmek.

BG

PLAN 3 – Uygulamalı (Hands-On) Matematik

Hands-on

Ders başlığı	...
Sınıf	...
Süre	40 – 45 dk
Konu(lar)	Sınıfa göre farklılaştırılmış*
Yöntem	Uygulamalı (Hands-on)

Öğrenme hedefleri

• Fiziksel manipülasyon yoluyla matematik kavramlarını anlamak. • Nesne veya fiziksel etkinliklerle matematiksel problemleri modellemek. • Düşünceyi söz, çizim ve sayılarla açıklamak.

1. Isınma — Gerçek yaşam problemi (5 dk)

Öğretmen basit gerçek yaşam problemi sunar (örn. „8 elmamız var, 5 tane daha aldık. Kaç elmamız oldu?“). Olası çözümler tartışılır (beyin fırtınası).

2. Keşif — (15 dk)

Öğrenciler sayaç, küp, düğme vb. kullanır. Öğretmen problemin nasıl kurulacağını gösterir. Öğrenciler bireysel veya çift halinde basit hesap problemlerini modeller.

3. Meydan okuma — (10 dk)

Sınıf gruplara bölünür. Her grup artan zorlukta problem kartları alır. Manipülatiflerle çözer ve stratejisini açıklar.

4. Kayıt — (10 dk)

Öğrenciler modellerini çizer ve karşılık gelen denklemi yazar.

5. Yansıtma — (5 dk)

„Hangi strateji en çok yardımcı oldu?“ „Ne zordu?“ „Bir dahaki sefere neyi farklı denerdiniz?“

Değerlendirme: Nesneleri nasıl manipüle ettiklerini gözlemle, gerekçelerini açıklamalarını iste, fiziksel modelin denkleme bağlanıp bağlanmadığını kontrol et.

Ana ilke: Öğrencilerin sembollerle çözmeden önce dokunmasına, hareket ettirmesine, kurmasına ve denemesine izin verin.

BG

PLAN 4 – Sorgulama ve Problem Temelli Matematik Ders Planı

IBL & PBL

Ders başlığı	...
Sınıf	...
Süre	40 – 45 dk
Konu(lar)	Gerçek yaşam matematiksel problemlerini çözme
Yöntem	Sorgulama Temelli (IBL) ve Problem Temelli Öğrenme (PBL)

Öğrenme hedefleri

- Matematiksel akıl yürütme ve problem çözme becerilerini geliştirmek.
- Soru sormak ve farklı stratejiler keşfetmek.
- Matematiği gerçek yaşam durumuna uygulamak.
- Çözümleri açıklamak ve gerekçelendirmek.

1. Isınma — (5 dk)

Öğretmen sınıfa uygun gerçek yaşam problemi sunar (örn. „24 nesneyi eşit gruplara nasıl ayırabiliriz?“). Öğrenciler gözlemler, tartışır, bildiklerini ve bulmaları gerekenleri belirler.

2. Araştırma — (10 dk)

Öğretmen hemen çözüm vermek yerine yönlendirici sorular sorar; yaşa uygun manipülatif, çizim veya kaynak sağlar. Öğrenciler keşfeder, soru sorar, tahmin eder, strateji dener.

3. Çözüm bulma — (15 dk)

Öğrenciler bireysel veya küçük gruplarda çalışır. Farklı stratejileri dener, hesaplar, model çizer, tartışır ve bir veya daha fazla çözüm geliştirir. Öğretmen cevap vermeden destekler.

4. Paylaşma — (10 dk)

Gruplar çözümlerini sunar, gerekçelerini ve stratejilerini açıklar. Diğerleri dinler, geri bildirim verir; yaklaşımları karşılaştırır.

5. Yansıtma — (5 dk)

„Ne keşfettiniz?“ „Ne zordu?“ „Başka bir yol var mıydı?“ „Hangi strateji en yararlıydı?“

Sınıfa göre gerçek yaşam uyarlamaları

1. Sınıf: 12 elmayı 3 çocuğa eşit paylaş. 2. Sınıf: 36 çıkartmayı eşit gruplara ayır. 3. Sınıf: 48 kitabı raflara eşit yerleştir. 4. Sınıf: 100\$ bütçeyle sınıf partisi alışverişi. 5. Sınıf: 48 m² dikdörtgen bahçe, en az çitle.

Ana ilke: Öğretmen kolaylaştırıcıdır. Anlamlı problem verip sorularla yönlendirir; öğrenciler çözümü kendileri inşa eder.

BG

PLAN 5 – Kinestetik Matematik Ders Planı

Learning through movement

Ders başlığı	...
Sınıf	...
Süre	40 – 45 dk
Konu(lar)	Sayılar; aritmetik işlemler; sözel problemler; geometri
Yöntem	Hareketle öğrenme (Kinestetik)

Öğrenme hedefleri

• Fiziksel hareket ve eylem yoluyla matematik kavramlarını anlamak. • Beden hareketi ve manipülatiflerle matematiksel fikirleri temsil etmek. • Problem çözme, hesaplama ve iletişim becerilerini geliştirmek.

1. Isınma — (5 dk)

Öğretmen sayı ve basit hesaplamalar söyler. Öğrenciler gerekli sayıda hareket eder, alkışlar, zıplar veya adım atar.

2. Keşif — (15 dk)

Yere büyük sayı doğrusu oluşturulur. Öğrenciler toplama, çıkarma, karşılaştırma veya konum bulmak için sayı doğrusu üzerinde fiziksel olarak hareket eder.

3. Uygulamalı meydan okuma — (15 dk)

Çift veya küçük gruplar ayrı matematiksel görev alır; nesne veya hareketle çözer (grup oluşturma, üçgen/daire dizme, mesafe ölçme, problemi canlandırma).

4. Matematik oyunu — (10 dk)

„Cevabı Bul“ gibi hareket temelli takım oyunu. Öğrenciler istasyonlar arasında hareket ederek problem çözer; grup değiştirebilir, veri paylaşabilir, soru sorabilir.

5. Yansıtma — (5 dk)

Hareketin kavramı anlamaya nasıl yardımcı olduğunu açıklarlar. Stratejileri tartışır, deneyim paylaşır, gözlemlerini deftere kaydeder.

Sınıfa göre uyarlama fikirleri

1. Sınıf: Sayı doğrusunda zıplayarak $+/ -$. 2. Sınıf: Eşit gruplar oluşturarak $\times / \div$. 3. Sınıf: Fiziksel dizilerle çarpma ve alan. 4. Sınıf: Sınıf nesnelerini ölçerek uzunluk, çevre, alan. 5. Sınıf: Konum, ızgara, hareketle koordinat, kesir, açı, geometri.

Ana ilke: Hareket et → deneyimle → temsil et → açıkla. Fiziksel etkinlik her zaman matematiksel kavrama açıkça bağlanmalıdır.

MATEMATİK ÖĞRETİMİ İÇİN ALTERNATİF DERS PLANI

1. SINIF

BASAMAK DEĞERİ MACERASI

Konu: Sayıların konumuna göre anlamını anlama: birler, onlar ve yüzler

Öğretmen: _____ Tarih: _____

Sınıf: _____ Süre: _____ Öğrenci sayısı: _____

ÖĞRENME YOLCULUĞU

1. Ne öğreniyoruz? Büyük Fikir:

Bir rakam her zaman aynı değere sahip değildir. Sayıdaki konumu, değerini belirler.

Örnek: 3 2 5 $325 = 300 + 20 + 5$

- 3 yüzler
- 2 onlar
- 5 birler

Öğrenme Niyetleri: Öğrenme deneyiminin sonunda öğrenciler şunları yapabilecekler:

- birler, onlar ve yüzler basamaklarını tanımak;
- nesneler veya resimler kullanarak sayılar oluşturmak;
- nicelikleri yazılı sayılarla ilişkilendirmek;
- bir rakamın konumuna göre değerini açıklamak;
- bir sayıyı farklı yollarla göstermek;
- rakamların yeri değiştiğinde sayının nasıl değiştiğini fark etmek.

“Ben yapabilirim...” İfadeleri

Ben yapabilirim...

- ☐ birleri, onları ve yüzleri bulmak.
- ☐ nesneler kullanarak bir sayı oluşturmak.
- ☐ bir sayıyı okumak ve yazmak.
- ☐ bir rakamın ne kadar değerli olduğunu açıklamak.
- ☐ bir sayıyı birden fazla şekilde göstermek.

2. Öğrenmeyi başarılı kılacak nedir?

Öğrenciler şu sırayı gerçekleştirebildiklerinde anlamayı gösterirler: OLUŞTUR → SÖYLE → ÇİZ → YAZ → AÇIKLA

Örnek: 247

- 2 yüzler, 4 onlar ve 7 birler oluştur
- “iki yüz kırk yedi” de
- çiz / temsil et
- 247 yaz
- $200 + 40 + 7$ olarak açıkla

3. Materyal İstasyonu

Hazırlayın: sayaçlar/küpler, 10'luk demetler, yüzlük ızgaralar veya bloklar, sayı kartları, basamak değeri matları, zarlar, kâğıt ve kalem, mini beyaz tahtalar, sınıf nesneleri veya öğretmenin uygun gördüğü diğer materyaller.

Sınıf Düzeni

- İstasyon 1: Oluştur
- İstasyon 2: Sayı Dedektifleri
- İstasyon 3: Gizemli Sayılar
- İstasyon 4: Rakamı Değiştir

KEŞFET VE ARAŞTIR

4. Öğretmenin Rolü

Öğretmen uzun bir açıklamayla başlamaz. Bunun yerine öğretmen:

GÖZLEMLER: Öğrenciler zaten ne anlıyor?

SORULAR SORAR: “Ne fark ettiniz?”; “Onu nasıl yapabiliriz?”; “On birliği bir araya getirdiğimizde ne olur?”

ZORLAR: “24’ü başka bir şekilde yapabilir misiniz?”

DİNLER: Öğrenciler hangi matematiksel dili kullanıyor?

DESTEKLER: Öğrenciler takıldığında materyal, örnek veya ipucu sağlar.

GENİŞLETİR: Kendinden emin öğrencilerden açıklama, karşılaştırma veya oluşturma ister.

5. Başlangıç Etkinliği — “Kaç tane?” Süre: _____ dakika

Sınıfın önüne bir nesne koleksiyonu koyun. Sorun: “Sizce kaç tane var?”

Öğrenciler tahmin eder, sayar ve tartışır. Sonra sorun: “Saymayı kolaylaştırmak için nasıl düzenleyebiliriz?” Öğrencilerin onluk gruplar keşfetmesine izin verin.

Öğretmen çocukların fikirlerini kaydeder:

Önemli keşif: 10 birlik = 1 onluk

Uygun olduğunda: 10 onluk = 1 yüzlük

6. Keşif İstasyonu A — OLUŞTUR! Süre: _____ dakika

Öğrenciler çiftler halinde çalışır. Bir öğrenci sayı kartı alır. Çift, mevcut materyallerle sayıyı oluşturmalıdır.

Örnek: Sayı kartı: 136

Öğrenciler yapar: 1 yüzlük + 3 onluk + 6 birlik Partnerler birbirinin yapısını kontrol eder.

Öğretmen gözlemi

Öğrenci	Doğru oluşturur	Konumu açıklar	Destek gerekir
_____	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐
_____	☐	☐	☐

7. Keşif İstasyonu B — SAYI DEDEKTİFLERİ

Öğrenciler sayı yerine ipuçları alır.

Örnek: “4 yüzlüğüm, 2 onluğum ve 6 birliğim var.” Ben hangi sayıyım?

Ek ipuçları oluşturun: “_____ yüzlüğüm, _____ onluğum ve _____ birliğim var.” Sayım: _____

Öğrenciler ipuçlarını başka bir çiftte verir.

OYNA, HAREKET ET VE DÜŞÜN

8. Etkinlik — İNSAN BASAMAK DEĞERİ TABLOSU

Sınıfta üç alan oluşturun: YÜZLER | ONLAR | BİRLER

Öğrencilere rakam kartları verin. Bir sayı söyleyin, örneğin: 352 3, 5 ve 2 tutan üç öğrenci uygun konumlara geçer. Sınıf tartışır:

- Hangi rakam yüzler basamağında?
- Değeri nedir?
- Hangi rakam onlar basamağında?
- Hangi rakam birleri temsil ediyor?

Hareket meydan okuması

Söyleyin: 235 → 325 → 352 Öğrenciler yer değiştirir. Tartışın:

“Ne değişti?”

“Rakamın değeri neden değişti?”

9. Etkinlik — AYNI RAKAM, YENİ DEĞER

Gösterin: 25 ve 52 Sorun: “5 her iki sayıda da aynı değerde mi?” Öğrenciler bloklar/sayaçlarla araştırır.

Tamamlayın: 25’te 5’in değeri _____. 52’de 5’in değeri _____.

Tekrarlayın: 34 ve 43, 107 ve 170.

Meydan okuma: Öğrenciler aynı rakamın farklı değere sahip olduğu başka bir çift oluşturabilir mi?

10. Etkinlik — OLUŞTUR, AYIR, YENİDEN OLUŞTUR

Öğrencilere bir sayı verin, örneğin: 248. Öğrenciler oluşturur. Sonra ayırmalarını isteyin:

248 = 200 + 40 + 8

Şimdi sorun: “Orijinal sayıya bakmadan 248’i yeniden oluşturabilir misiniz?”

Partner meydan okuması: Partner A açılım biçimini söyler. Partner B sayıyı oluşturur. Sonra yer değiştirin.

11. Seçim Yoluyla Farklılaştırma

Her öğrenciye aynı görevi vermek yerine, öğrencilerin uygun bir zorluk seçmesine izin verin.

DÜZEY 1 — OLUŞTUR: Nesneler kullanarak sayılar oluşturun. Örnekler: 12, 25, 43

DÜZEY 2 — TEMSİL ET: Oluşturun ve sayıyı yazın. Örnekler: 125, 236, 304

DÜZEY 3 — AÇIKLA: Bir rakamın yerini değiştirmenin değerini nasıl değiştirdiğini açıkla.

DÜZEY 4 — OLUŞTUR: Gizemli bir sayı oluşturun ve bir arkadaşına çözmesi için meydan oku.

Öğretmen notları:

KONTROL, GERİ BİLDİRİM VE YANSITMA

12. Öğrenme Kontrolü — “Bana Göster!”

Geleneksel çalışma kağıdı yerine öğretmen meydan okumalar söyler.

Meydan okuma 1: Nesnelerle bana 34'ü göster.

☐ Doğru ☐ Gelişiyor ☐ Destek gerekli

Meydan okuma 2: Bana 2 yüzlük, 5 onluk ve 3 birlik göster. Sayı: _____

☐ Doğru ☐ Gelişiyor ☐ Destek gerekli

Meydan okuma 3: Hangisi daha büyük: 245 mi 425 mi? Açıkla.

Meydan okuma 4: 362'deki 6'nın değeri nedir?

Meydan okuma 5: 352'yi, 5'in değerini 50 yapacak şekilde değiştir.

13. Anlık Geri Bildirim

Öğrenci başarılı olduğunda: “..... doğru gösterdin çünkü...”

Öğrenci emin değilse: “Birlikte oluşturalım.”

Akıl yürütmeyi teşvik etmek için: “Bunu nasıl kanıtlayabilirsin?”

Başka bir strateji teşvik etmek için: “Farklı bir şekilde gösterebilir misin?”

Geri bildirim üzerine öğretmen notları:

14. Öğrenci Yansıtması — “Bugünkü Matematiğim”

Öğrenciler sözlü, resimle veya yazıyla tamamlar.

Bugün keşfettim

Oluşturabilirim... ☐ birler ☐ onlar ☐ yüzler ☐ üçünü de

Bir rakamın değeri neden değişir, açıklayabilirim çünkü

Bugünkü güvenim:

☐ Başka birine açıklayabilirim.

☐ Anlıyorum ama daha fazla pratik yapmam lazım.

☐ Yardıma ihtiyacım var.

15. Çıkış Meydan Okuması

Birini seçin:

A. 3 yüzlük, 4 onluk ve 2 birlik çiz.

B. 5 yüzlük + 2 onluk + 7 birlik ile temsil edilen sayıyı yaz. Cevap: _____

C. 45 ve 405'te 4'ün neden farklı değere sahip olduğunu açıkla.

16. Öğretmen Yansıtması

Ne fark ettim?

Basamak değerini hızla anlayan öğrenciler:

Somut materyal/destek gerektiren öğrenciler:

Yaygın yanlış:

Ne işe yaradı?

Ne değiştirmeliyim?

Sonraki öğrenme adımı:

☐ Birler ve onlar üzerinde daha fazla çalışma

☐ Yüzleri tanıt / pekiştir

☐ Sayıları karşılaştır

☐ Açılım biçimi

☐ Rakam değeri

☐ Sayı oluşturma / ayırma

☐ Diğer: _____

Bir sonraki ders için notlar:

RO

FARKLILAŞTIRILMIŞ MATEMATİK DERS PLANI ŞABLONU – 2. SINIF

1. Ders Bilgileri

- Öğretmen: _____
- Tarih: _____
- Sınıf: 2. Sınıf
- Matematik konusu: _____
- Ders başlığı: _____
- Süre: _____
- Öğrenci sayısı: _____
- Anahtar matematiksel kavram: _____
- Önceki bilgiler: _____
- Materyaller / kaynaklar: _____

Öğrenciler şu şekilde çalışabilir:

☐ Bireysel ☐ Çiftler halinde ☐ Karma yetenek gruplarında ☐ Benzer hazırbulunuşluk gruplarında ☐ Öğretmen yönetimli gruplarda ☐ Öğrenme istasyonlarında ☐ Tüm sınıf

Gruplama stratejisi ve gerekçesi:

2. Öğrenme Hedefleri

Temel Öğrenme Hedefi

Tüm öğrenciler:

Hazırbulunuşluğa Göre Öğrenme Hedefleri

Ek desteğe ihtiyaç duyan öğrenciler:

Beklenen düzeyde çalışan öğrenciler:

İleri düzeye hazır öğrenciler:

Başarı Kriterleri

Tüm öğrenciler şunları yapabilmelidir:

-
-

Ek başarı kriterleri:

Destek: _____ Temel: _____ İleri: _____

3. Farklılaştırma Planı

Öğrenci İhtiyacı / Hazırbulunuşluk	Öğretmen Desteği	Öğrenci Görevi	Beklenen Sonuç
Destek	Somut materyaller, görseller, modelleme, cümle başlangıçları, rehberli sorular	_____	_____
Temel	Sözlü ipuçları ve ara sıra rehberlik	_____	_____
İleri	Açık uçlu sorular, daha az iskele, ek zorluk	_____	_____

Diğer dikkate alınacak faktörler

Dil / okuryazarlık ihtiyaçları:

Öğrenme güçlükleri veya engeller:

Ek zorluğa ihtiyaç duyan öğrenciler:

Öğrenci ilgileri veya tercih edilen öğrenme biçimleri:

4. Öğretmenin Rolü

Öğretmen şunları yapacaktır:

- Öğrencilerin ön bilgilerini ve hazırbulunuşluklarını belirlemek.
- Aynı matematiksel odağı korurken farklı düzeylerde destek sağlamak.
- Gerekğinde stratejileri modellemek.
- Matematiksel akıl yürütmeyi teşvik etmek için soru sormak.
- Somut materyaller ve görsel temsiller sağlamak.
- Gruplar arasında dolaşmak ve hedefli destek vermek.
- Yanılgıları izlemek ve ders sırasında öğretimi ayarlamak.
- Öğrencileri farklı stratejileri açıklamaya ve karşılaştırmaya teşvik etmek.
- Öğrenciler daha bağımsız hale geldikçe iskeleyi kademeli olarak kaldırmak.
- Daha ileri gitmeye hazır öğrencilere uygun zorluklar sağlamak.

Farklılaştırılmış Öğretmen Soruları

Destek gereken öğrenciler için:

- “Sayaçları kullanarak bana gösterebilir misin?”
- “Zaten ne biliyorsun?”
- “İlk adım nedir?”
- “Birlikte bir tane çözebilir miyiz?”

Beklenen düzeyde çalışan öğrenciler için:

• “Cevabını nasıl buldun?” • “Stratejini açıklayabilir misin?” • “Başka bir şekilde temsil edebilir misin?”

İleri düzeye hazır öğrenciler için:

• “Başka bir çözüm bulabilir misin?” • “Başkası için bir problem oluşturabilir misin?” • “Stratejinin her zaman işe yaradığını kanıtlayabilir misin?” • “Sayıları değiştirsek ne olur?”

5. Ders Etkinlikleri

A. Farklılaştırılmış Isınma – _____ dakika

Tüm sınıf matematiksel başlangıç:

Amaç:

Uyarlamalar

Destek: Göreve erişmelerine yardımcı olmak için _____ kullanın.

Temel: Öğrenciler _____ tamamlar.

İleri: Öğrenciler _____ araştırır.

B. Açık Öğretim / Modelleme – _____ dakika

Modellenecek matematiksel kavram:

Kullanılan temsil / model: ☐ Nesneler/manipülatifler ☐ Resimler ☐ Sayı doğrusu ☐ Onluk çerçeveler ☐ Çubuk model ☐ Semboller/sayılar ☐ Diğer: _____

Kademeli Bırakma

BEN YAPARIM – Öğretmen modeller:

BİRLİKTE YAPARIZ – Öğretmen ve öğrenciler birlikte çözer:

SEN YAPARSIN – Öğrenciler bağımsız / akranlarıyla çalışır:

Farklılaştırma – Ek iskele: Sorular/ipuçları: İleri:

6. Farklılaştırılmış Ana Etkinlik – _____ dakika

Etkinlik: _____ Matematiksel hedef: _____

Düzey 1 – Destekli Görev

Ek desteğe ihtiyaç duyan öğrenciler:

Materyaller / iskeleler: ☐ Sayaçlar ☐ Sayı doğrusu ☐ Görsel örnek ☐ Çözülmüş örnek ☐ Cümle başlangıçları ☐ Öğretmen/akran desteği ☐ Azaltılmış sayı aralığı ☐ Diğer

Düzey 2 – Temel Görev

Beklenen düzeyde çalışan öğrenciler:

Materyaller: Beklenen strateji/stratejiler:

Düzey 3 – İleri Görev

Daha büyük zorluğa hazır öğrenciler:

Meydan okuma: Olası açık uçlu problem:

7. Anlamayı Göstermenin Alternatif Yolları

Öğrenciler öğrenmelerini şu yollarla gösterebilir:

☐ Nesnelerle çözme ☐ Temsil çizme ☐ Sayı ve sembol kullanma ☐ Sözlü açıklama ☐ Yazılı açıklama ☐ Partnerle gösterme ☐ Kendi matematiksel problemini oluşturma ☐ Zorluk problemini çözme

Ürün seçenekleri:

8. Farklılaştırılmış Değerlendirme ve Geri Bildirim

Biçimlendirici Değerlendirme – Öğretmen kanıt toplayacak:

☐ Gözlem ☐ Soru sorma ☐ Öğrenci tartışması ☐ Manipülatif etkinlik ☐ Bağımsız görev ☐ Çıkış bileti ☐ Öğrenci açıklaması ☐ Öz değerlendirme ☐ Akran değerlendirme

Hazırbulunuşluğa Göre Değerlendirme

Destek grubu – Anlamayı ne gösterecek?

Temel grup – Anlamayı ne gösterecek?

İleri grup – Daha derin anlamayı ne gösterecek?

9. Geri Bildirim Planı

Destek gereken öğrenciler için odak: Kavramı anlama, adımları izleme, uygun temsiller kullanma, güven ve bağımsızlık oluşturma

Temel öğrenciler için odak: Doğruluk, matematiksel kelime dağarcığı, stratejileri açıklama, bağlantılar kurma

İleri öğrenciler için odak: Akıl yürütme, gerekçelendirme, çoklu stratejiler, genelleme, problem çözme

10. Öğrenci Öz Değerlendirmesi

Bugün yapabiliyim...

☐ Matematiksel fikri açıklayabiliyim. ☐ Bir strateji kullanarak problem çözebilirim. ☐ Cevabımı nasıl bulduğumu açıklayabiliyim. ☐ Düşüncemi farklı yollarla temsil edebilirim. ☐ Daha zor bir problem çözebilirim.

Bugünkü öğrenmem

☐ Bunu bağımsız yapabiliyim. ☐ Biraz yardımla yapabiliyim. ☐ Daha fazla pratik ve destek istiyorum.

Stratejim şuydu: Kolay bulduğum: Zor bulduğum:

11. Öğretmen Yansıtması ve Sonraki Adımlar

Öğrenme Kanıtı

Hedefe ulaşan öğrenciler: Daha fazla destek gerekenler: Ek zorluğa hazır olanlar:

Yansıtma

Hangi farklılaştırma stratejileri iyi işledi?

Hangi öğrenciler iskeleden yararlandı?

Hangi öğrenciler daha fazla zorluk istedi?

Gruplar uygun muydu? Hangi yanlışlar belirlendi?

Sonraki Ders

Pekiştirmeye ihtiyaç duyanlar: İlerlemeye hazır olanlar: Sonraki ders için planlanan farklılaştırma:

Öğretmenler için Farklılaştırma Hatırlatması

Farklılaştırılmış bir matematik dersi planlarken sorun:

Aynı hedef mi? – Tüm öğrenciler önemli bir matematiksel kavrama doğru mu çalışıyor?

Farklı erişim mi? – Öğrencilerin matematiğe farklı erişim yolları var mı?

Farklı destek mi? – Gerekli yerde iskele sağlandı mı?

Farklı zorluklar mı? – Hazır olan öğrenciler sadece daha fazla iş yapmak yerine daha derine inebilir mi?

Öğrenmeyi göstermenin farklı yolları mı? – Öğrenciler matematiksel düşüncelerini birden fazla yolla gösterebilir mi?

Esnek, sabit olmayan gruplar mı? – Gruplar mevcut öğrenme ihtiyacına dayalı ve öğrenciler ilerledikçe değişebilir mi?

RO

4. SINIF ALTERNATİF MATEMATİK AKTİF ÖĞRENME DERS PLANI

Öğretmen: _____ Tarih: _____
Sınıf: 4. Sınıf Konu: _____ Süre: _____
Öğrenci sayısı: _____

1. Ders Odağı

Matematiksel kavram / beceri:
Gerçek yaşamla bağlantı:
Gerekli önceki bilgiler:

2. Öğrenme Hedefleri

Ders sonunda öğrenciler şunları yapabilecektir:

-
-
-

Öğrenci dilinde hedef:

"Bugün ben _____ yapabilirim."

3. Başarı Kriterleri

Öğrenciler şunları yapabilir:

☐ Matematiksel fikri açıklamak. ☐ İlgili bir problem çözmek. ☐ Stratejisini açıklamak. ☐ Başkalarıyla çalışmak. ☐ Cevabını kontrol etmek veya gerekçelendirmek.

4. Kaynaklar

☐ Manipülatifler ☐ Kartlar ☐ Çalışma kağıtları ☐ Beyaz tahta ☐ Dijital kaynaklar ☐ Oyunlar ☐ Diğer: _____

5. Öğretmenin Rolü

Öğretmen şunları yapacaktır:

- Matematiksel problemi veya durumu tanıtmak.
- Öğrencilerin ön bilgilerini harekete geçirmek.
- Hemen cevap vermek yerine tartışmayı kolaylaştırmak.
- Akıl yürütmeyi teşvik eden sorular sormak.
- Etkinlikler sırasında öğrencileri gözlemlemek ve desteklemek.
- Geri bildirim ve ek zorluklar sağlamak.

Anahtar öğretmen soruları:

• Ne fark ettin? • Cevabını nasıl buldun? • Düşünceni açıklayabilir misin? • Başka bir yol var mı? • Cevabını kanıtlayabilir / kontrol edebilir misin?

6. Ders Etkinlikleri

Aşama	Süre	Öğretmen	Öğrenciler
Katılım	___ dk	Soru / problem tanıtır	Düşün, tahmin et, tartış
Keşfet	___ dk	Kolaylaştırır ve sorular sorar	Araştır / çöz
İşbirliği	___ dk	Gözlemler ve destekler	Çift / grup halinde çalış
Uygula	___ dk	Yeni bir meydan okuma verir	Uygula ve açıkla
Yansıt	___ dk	Tartışmayı yönetir	Öğrenmeyi paylaş

7. Ana Aktif Öğrenme Görevi

Problem / meydan okuma:

Öğrenciler şu şekilde çalışacak: ☐ Bireysel ☐ Çiftler halinde ☐ Küçük gruplarda

Öğrenciler düşüncelerini şu yollarla gösterecek: ☐ Çizim ☐ Manipülatifler ☐ Hesaplama ☐ Açıklama ☐ Diyagram / tablo ☐ Sunum ☐ Diğer: _____

8. Farklılaştırma

Yardım gereken öğrenciler için destek:

İleri düzey öğrenciler için zorluk / ileri:

9. Değerlendirme

Öğrenme nasıl değerlendirilecek?

☐ Gözlem ☐ Soru sorma ☐ Öğrenci çalışması ☐ Grup tartışması ☐ Akran değerlendirme ☐ Öz değerlendirme ☐ Çıkış bileti

Öğrenme kanıtı:

10. Geri Bildirim

Öğretmen geri bildirimi:

Öğrenciler neyi iyi yaptı?

Nelerin iyileştirilmesi gerekiyor?

Akran geri bildirimi:

"Partnerimin iyi yaptığı bir şey ..."

"Bir sorum / önerim var ..."

11. Öğrenci Yansıtması

Bugün öğrendim:

Bana yardımcı olan bir strateji:

Hâlâ yardıma ihtiyacım var:

Anlayışım: ☐ Çok iyi ☐ İyi ☐ Daha fazla pratik istiyorum ☐ Yardım istiyorum

12. Öğretmen Yansıtması

Öğrenme hedeflerine ulaşıldı mı?

Hangi etkinlik en iyi işledi?

Öğrencilerin hangi zorlukları / yanlışları vardı?

.....

Bir sonraki derste ne pekiştirilmeli veya genişletilmeli?

.....

13. Sonraki Adımlar

Destek gereken öğrenciler için:

İleri düzeye hazır öğrenciler için:

Bir sonraki dersin odağı:

RO

AKTİF ÖĞRENME DERS PLANI

5. SINIF ALTERNATİF MATEMATİK

Geometri – Noktalar, Doğrular ve Açılar

1. Ders Bilgileri

Öğretmen	
Tarih	
Sınıf	5
Ders	Alternatif Matematik
Konu	Geometri – Noktalar, Doğrular ve Açılar
Süre	_____ dakika
Öğrenci sayısı	_____
Ders türü	☐ Tanıtım ☐ Keşif ☐ Alıştırma ☐ Tekrar
Gruplama	☐ Bireysel ☐ Çiftler ☐ Küçük gruplar ☐ Tüm sınıf
Kaynaklar	İletki, cetvel, kâğıt, ip, kartlar, tahta, çalışma kağıtları

2. Ders Odağı

Öğrenciler temel geometrik nesneleri keşfeder ve temsil eder; ellerle yapılan etkinlikler, matematiksel tartışma, çizim, ölçme ve oluşturma yoluyla açı anlayışını geliştirir.

Önceki bilgiler:

Günlük yaşamla bağlantı:

3. Öğrenme Hedefleri

Ders / Ünite sonunda öğrenciler şunları yapabilecektir:

- Nokta, doğru, düzlem, yarı düzlem, ışın ve doğru parçasını tanımak ve tanımlamak.
- Uygun geometrik notasyonu temsil etmek ve kullanmak.
- Açıyı ve parçalarını tanımak ve tanımlamak.
- İletki kullanarak açıları doğru ölçmek.
- Verilen ölçüye göre açı oluşturmak.
- Eş açıları tanımak ve neden eş olduklarını açıklamak.
- Açılar sıfır, dar, dik, geniş veya doğru açı olarak sınıflandırmak.
- Uygun kelime dağarcığı ve notasyon kullanarak matematiksel akıl yürütmeyi açıklamak ve iletmek.

4. Öğrenci Dilinde Öğrenme Hedefleri

Ders sonunda öğrenciler diyebilir:

“**Temel geometrik nesneleri tanıyabilir, çizebilir ve adlandırabilirim.**”

“**İletki kullanarak açı ölçebilir ve oluşturabilirim.**”

“**Açıları sınıflandırabilir ve ne tür açı olduklarını nasıl bildiğimi açıklayabilirim.**”

5. Öğretmenin Rolü

Öğretmen öncelikle kolaylaştırıcı ve rehber rolündedir.

Öğrenmeden önce öğretmen:

- Geometrik materyaller ve iletkileri hazırlar.
- Ön bilgileri harekete geçirir.
- Görsel veya gerçek yaşam matematiksel durumu sunar.
- Öğrenme hedeflerini ve başarı kriterlerini tanıtır.

Öğrenme sırasında öğretmen:

- Öğrencileri geometrik kavramları keşfetmeye ve tanımlamaya teşvik eder.
- Hemen cevap vermek yerine sorular sorar.
- Gerektiğinde doğru matematiksel kelime dağarcığı ve notasyonu modeller.
- Stratejileri ve yanlışları gözlemler.
- Cetvel ve iletkiyi doğru kullanmada destek olur.
- Farklı çözümleri karşılaştırmaya ve açıklamaya teşvik eder.

Yararlı öğretmen soruları:

“Ne fark ettin?” “Bunu nasıl temsil edebilirsin?” “Işın, doğru parçasından nasıl farklıdır?” “Uç noktalar nerede?” “Bunun bir açı olduğunu nasıl biliyorsun?” “Ölçümünü nasıl kontrol edebilirsin?” “Bu açıların eş olduğunu neden düşünüyorsun?” “Bir açıyı dar, dik veya geniş yapan nedir?” “Sınıfta bir örnek bulabilir misin?”

6. Aktif Öğrenme Etkinlikleri

Etkinlik 1 — Çevremizdeki Geometri Süre: _____ dakika

Öğrenciler çift/grup halinde sınıf veya okul ortamında geometrik nesne ve açı örnekleri arar.

Öğrenciler tanıır: ☐ Noktalar ☐ Doğrular ☐ Doğru parçaları ☐ Işınlar ☐ Düzlemler/yüzeyler ☐ Açılar

Görev: Örnek bul → çiz → adlandır/tanımla → tanıma neden uyduğunu açıkla.

Etkinlik 2 — Geometri Kart Sıralama Süre: _____ dakika

Öğrenciler tanım, diyagram ve matematiksel notasyon içeren kartlar alır. İşbirliğiyle eşleştirir: Kavram ↔ Temsil ↔ Notasyon ↔ Açıklama

Örnekler: nokta, doğru, ışın, doğru parçası, açı, yarı düzlem

Meydan okuma: Başka bir grubun tanınması için ek bir örnek oluşturun.

Etkinlik 3 — Oluştur ve Çiz Süre: _____ dakika

İp, cetvel, kâğıt veya diğer manipülatiflerle öğrenciler oluşturur: doğru, ışın, doğru parçası, farklı açılar. Sonra çizer ve uygun notasyonu ekler.

Öğretmen ipuçları: “Kaç uç noktası var?” “Sonsuza kadar devam ediyor mu?” “Matematiksel olarak nasıl temsil edersin?”

7. Etkinlik 4 — Açı Dedektifleri Süre: _____ dakika

Öğrenciler kart, çalışma kağıdı, nesne veya sınıf fotoğraflarındaki açıları inceler. Her açı için:

1. Köşeyi belirle 2. Kenarları/ışınları belirle 3. Büyüklüğünü tahmin et 4. İletkiyle ölç 5. Ölçümü kaydet 6. Açıyı sınıflandır

Açı	Tahmin	Ölçülen	Sınıflandırma
A	_____°	_____°	_____
B	_____°	_____°	_____
C	_____°	_____°	_____
D	_____°	_____°	_____

Açı Sınıflandırması

Tür	Ölçü
Sıfır açı	0°
Dar açı	0°'den büyük ve 90°'den küçük
Dik açı	90°
Geniş açı	90°'den büyük ve 180°'den küçük
Doğru açı	180°

8. Etkinlik 5 — İletki Meydan Okuması Süre: _____ dakika

Öğrenciler çiftler halinde çalışır.

Bölüm A — Ölç: Öğretmenin verdiği açıları ölç.

Önemli adımlar: 1. İletkinin merkezini köşeye yerleştir. 2. Açının bir kenarını 0° ile hizala. 3. Doğru ölçeği oku. 4. Ölçümü kaydet. 5. Sonucu kontrol et.

Bölüm B — Oluştur: Hedef ölçüler verilir:

Oluştur: _____° dar açı _____° dik açı _____° geniş açı _____° doğru açı

Meydan okuma: Partner A açı oluşturur. Partner B ölçer ve istenen ölçüyle eşleşip eşleşmediğini kontrol eder.

9. Etkinlik 6 — Eş Açı Dedektifleri Süre: _____ dakika

Öğrenciler birkaç açı çifti alır. Belirlemelidir: Açılar eş mi? Nasıl biliyorsunuz? Açıları ölçer ve karşılaştırır.

Çift	Açı 1	Açı 2	Eş mi?	Açıklama
A	_____°	_____°	☐ Evet ☐ Hayır	_____
B	_____°	_____°	☐ Evet ☐ Hayır	_____
C	_____°	_____°	☐ Evet ☐ Hayır	_____

Ana fikir: Eş açıların ölçüleri eşittir; yönelim veya konumları farklı olsa bile.

10. Farklılaştırma

Destek: ☐ Kısmen tamamlanmış diyagramlar ☐ Köşe ve kenarlar için renk kodlama ☐ İletki kullanım kılavuzu ☐ Partnerle çalışma ☐ Somut materyal ve görsel örnekler ☐ Kelime dağırcığı kartları

İleri: ☐ Belirtilen ölçülerde açı oluştur ☐ Sınıfta eş açılar bul ☐ Sınıf arkadaşları için geometri bulmacası oluştur ☐ Kasıtlı yanlış çözümü açıkla ve düzelt ☐ Aynı açının farklı temsillerini oluştur

İleri görev:

11. Değerlendirme ve Öğrenme Kanıtı

Biçimlendirici değerlendirme – Öğretmen öğrenmeyi şu yollarla değerlendirir:

☐ Gözlem ☐ Soru soma ☐ Kart sıralama ☐ Öğrenci çizimleri ☐ Grup tartışmaları ☐ İletki etkinlikleri ☐ Öğrenci açıklamaları ☐ Akran kontrolü ☐ Çıkış bileti

Öğrenme hedefi	Kanıt	Başarıldı
Geometrik nesneleri tanıır	Doğru tanımlama/açıklama	☐ Evet ☐ Kısmen ☐ Henüz değil
Geometrik notasyon kullanır	Doğru notasyon	☐ Evet ☐ Kısmen ☐ Henüz değil
Açıları ölçer	Doğru iletki kullanımı	☐ Evet ☐ Kısmen ☐ Henüz değil
Açı oluşturur	Doğru oluşturma	☐ Evet ☐ Kısmen ☐ Henüz değil
Eş açıları tanıır	Doğru karşılaştırma	☐ Evet ☐ Kısmen ☐ Henüz değil
Açıları sınıflandırır	Doğru sınıflandırma	☐ Evet ☐ Kısmen ☐ Henüz değil

12. Geri Bildirim

Öğretmen geri bildirimi: Öğrencilerin iyi yaptığı: Yaygın hatalar/yanılgılar: İyileştirme için geri bildirim:

Akran geri bildirimi: “Açı ölçümün doğru çünkü ...” “Kontrol edilmesi / iyileştirilmesi gereken bir şey ...”

13. Çıkış Bileti

1. Bir ışın çiz ve adlandır. 2. Dik açının ölçüsü nedir? 3. 125° ölçüsündeki bir açıyı sınıflandır. 4. İki açı eş olduğunda bu ne anlama gelir? 5. Bugün öğrendiğin bir şey nedir?

14. Öğrenci Öz Değerlendirmesi

☐ ☐ Bunu bağımsız yapabilirim. ☐ ☐ Anlıyorum ama daha fazla pratik istiyorum. ☐ ☐ Bazı kısımları anlıyorum. ☐ ☐ Ek yardıma ihtiyacım var.

En iyi anladığım kavram: Pratik etmem gereken kavram:

15. Öğretmen Yansıtması

Hangi etkinlikler en aktif katılımı sağladı?

Öğrenciler hangi yanılgıları gösterdi?

Hangi öğrenciler ek destek istiyor?

Hangi öğrenciler ileri etkinlik istiyor?

Bir sonraki ders için ne değiştirilmeli / iyileştirilmeli?

Sonraki Ders / Takip: