

PACE

**Problem-posing with AI through Children's
Picture Books about EU Values**

**Çocuk Kitaplarıyla AB Değerleri
ve Problem Kurma**



PROBLEM KURMA

Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Çiğdem Arslan

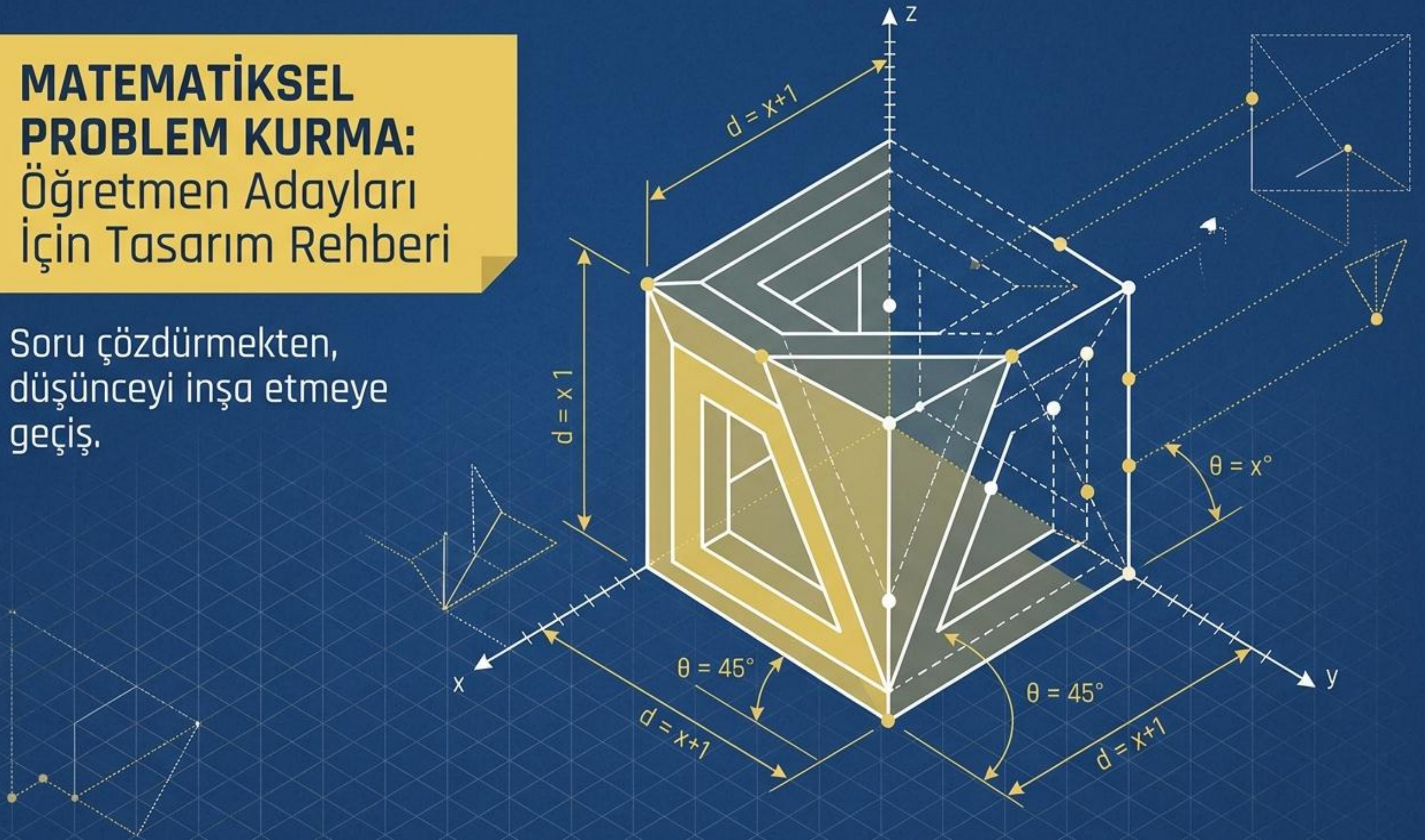


PACE- Hafta 8 | Jean Monnet Module

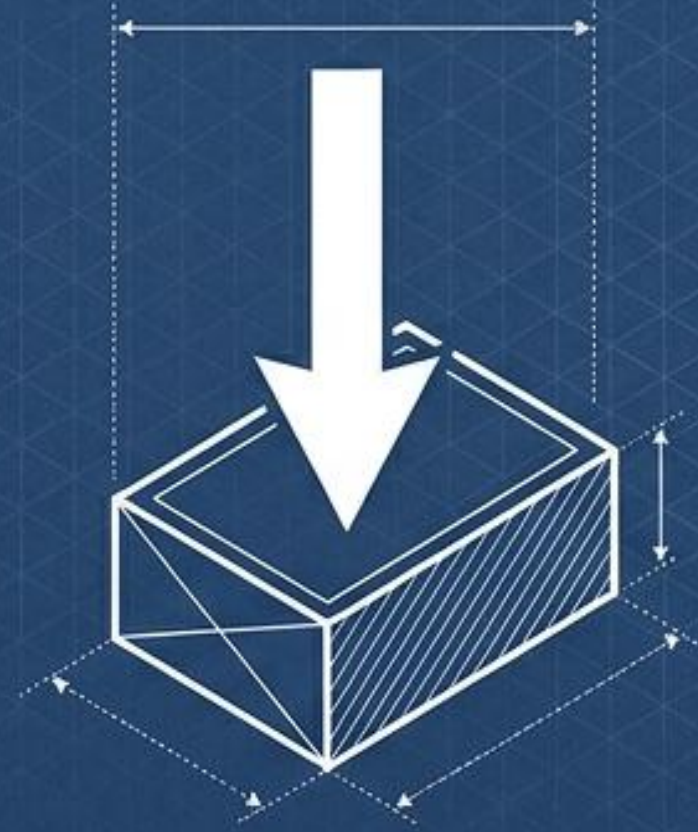


MATEMATİKSEL PROBLEM KURMA: Öğretmen Adayları İçin Tasarım Rehberi

Soru çözdürmekten,
düşünceyi inşa etmeye
geçiş.

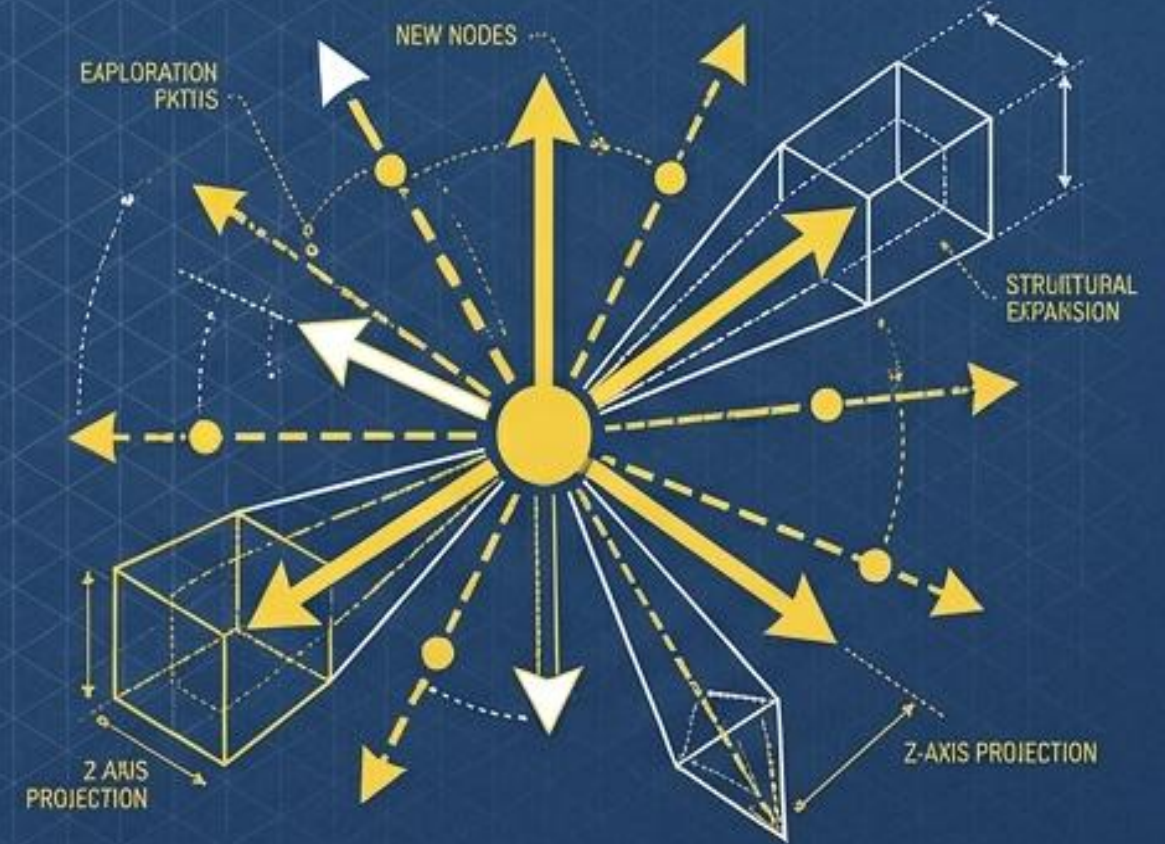


PROBLEM ÇÖZME



Öğrencinin ne 'bildiğini' gösterir.
Kapalı uçlu bir süreçtir.

PROBLEM KURMA



Öğrencinin nasıl 'düşündüğünü' gösteren şeffaf bir penceredir.
Yeniden yapılandırma sanatıdır.

“Eğer kendi icat ettiği bir problemi hiç çözme fırsatı bulamamışsa,
öğrencinin matematik deneyimi eksiktir.”

Serbest Kurma
(Maksimum Özgürlük)



Yarı Yapılandırılmış
(Yaratıcılık Merkezi)



Yapılandırılmış
(Maksimum Kısıtlama)



Kısıtlama Ekseni

Hiçbir kısıtlama yoktur. Doğal bir durumdan problem üretilir.

Amaç: Öğrencinin ilgi alanlarını ve matematiksel sınırlarını keşfetmek.

Görsel, denklem veya hikaye taslağı verilir, tamamlanması istenir.

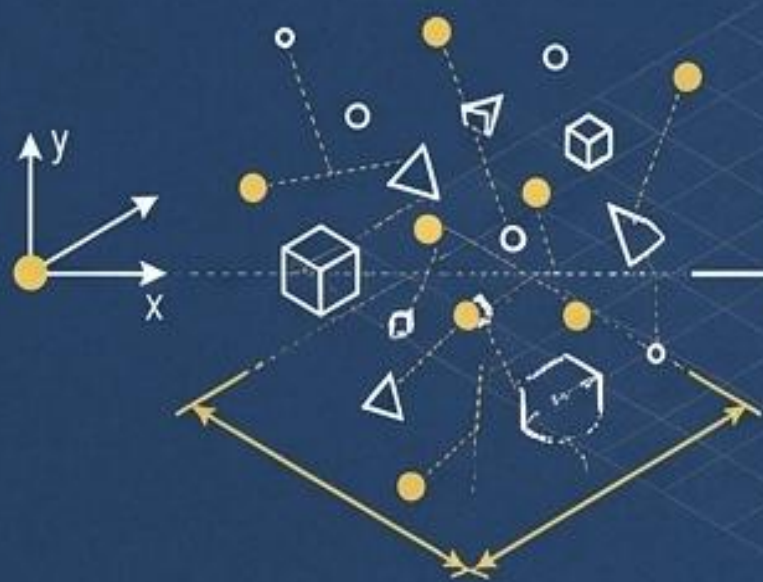
Amaç: Yaratıcı düşünmeyi tetiklemek ve "Ne olurdu?" stratejisini uygulamak.

Hazır bir problemin verileri/koşulları değiştirilir.

Amaç: Parametre değişiminin etkisini test etmek.

2. Çözüm Sırası: Stratejik Hamle

1. Çözüm Öncesi: Doğuş



Çözüm başlamadan ham veriden problem üretme.

Taktik: Dersi açarken konuyu kavrama seviyelerini ölçmek için kullanın.

ÇÖZÜM ANI

Problemi basitleştirmek için "alt problemler" kurma.

Taktik: Karmaşık yapıları yönetilebilir parçalara ayırmak için kullanın.

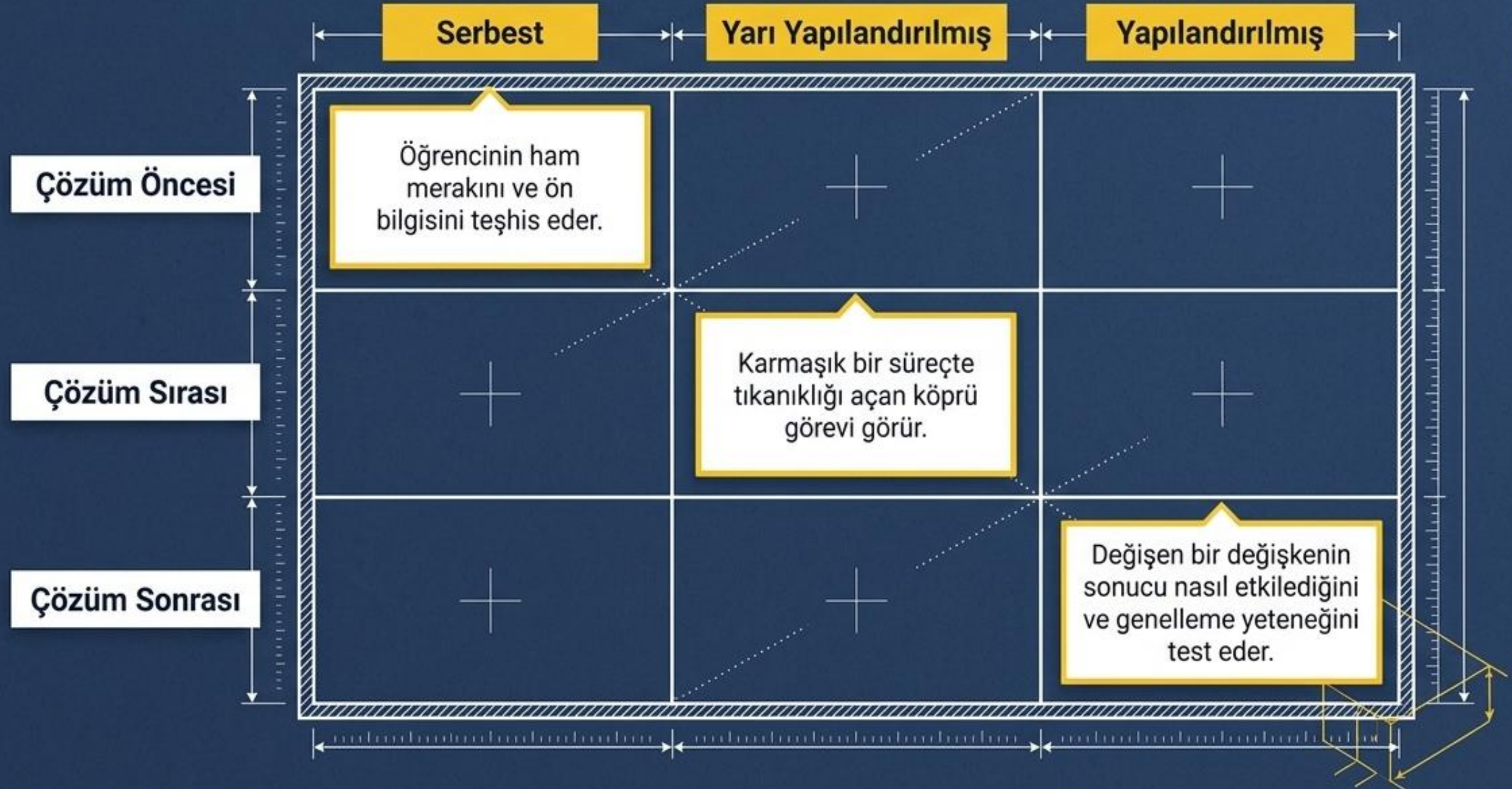
3. Çözüm Sonrası: Genişleme



Çözülen problemi genişleterek yeni sınırlar çizme.

Taktik: "Ya öyle olmasaydı?" sorusuyla bilginin yeni durumlara aktarılmasını sağlayın.

TEŞHİS MATRİSİ: Usta Öğretmenin Tasarım Çantası





● Filtre 1: Düzenleme

Ham verileri tarama ve uygun olanları seçme.

● Filtre 2: Kavrama

Seçilen matematiksel yapıyı anlamlandırıp hikayeleştirme.

● Filtre 3: Seçme ve Aktarma

Belirli bir sonuca ulaşmak için verileri yeni bir bağlama taşıma.

TEMEL STRATEJİ: "Ya Öyle Olmasaydı?" (What-If-Not?)



MODERN SINIFIN GERÇEKLERİ

PISA 2022
Standartları

Duyuşsal
Gelişim

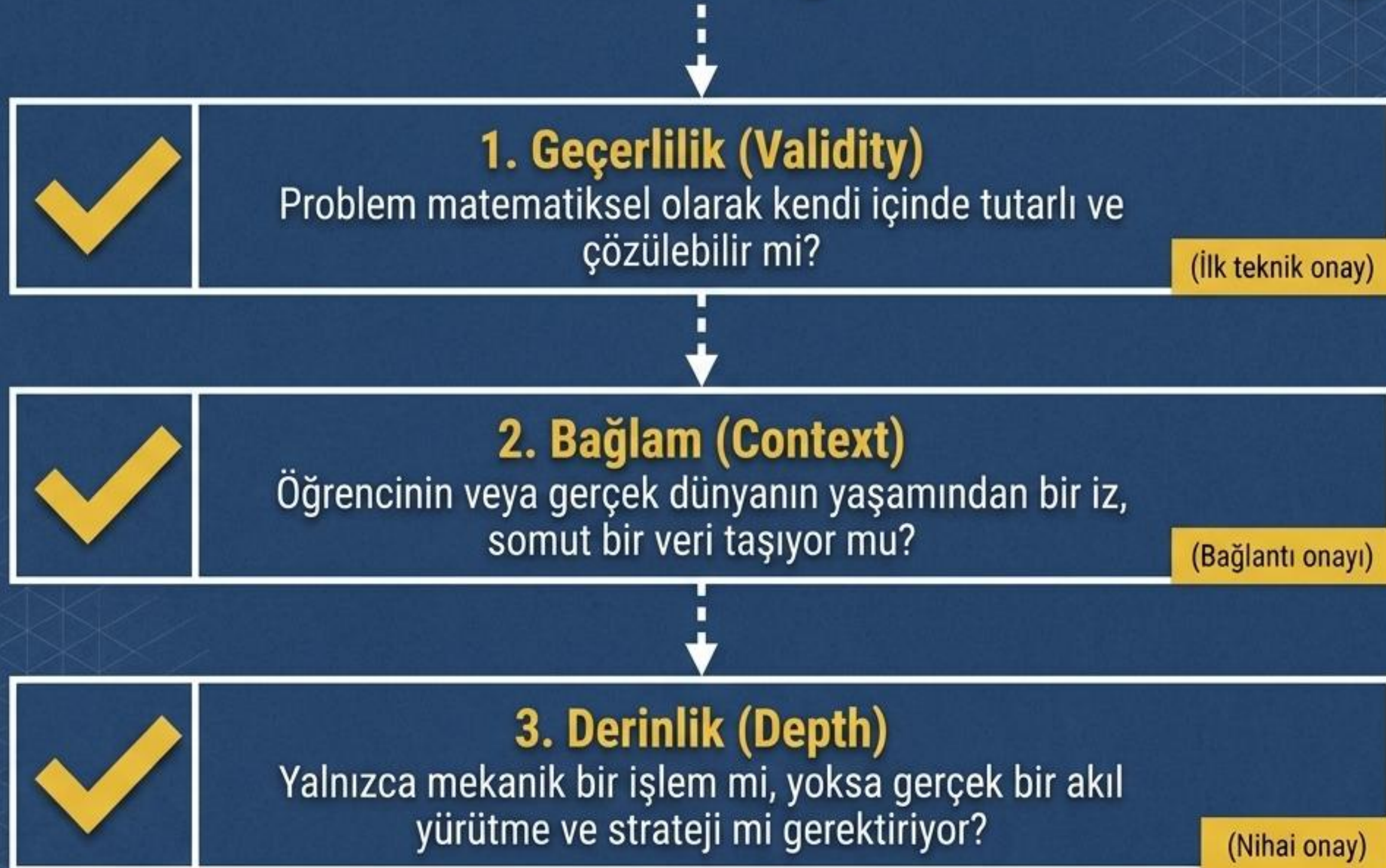
Sosyal
Adalet

Problem kurma artık bir okuryazarlık becerisidir. Geleneksel kitap soruları yerine gerçek yaşam bağlamları gerektirir.

Öğrenci kendi kurduğu problemin "sahibi" olur. Bu sahiplik duygusu matematik kaygısını düşürür, özgüveni inşa eder.

Matematiği dünyadaki eşitsizlikleri ifade etmek için bir dil olarak kullanma (Örn: Bir şehirdeki yeşil alan dağılımı verilerinden problem üretme).

KALİTE KONTROL FİLTRESİ: Öğretmenin Karar Ağacı





**Bir öğrenciye problem çözdürdüğünüzde
ne bildiğini, kurdurduğunuzda ise nasıl
düşündüğünü görürsünüz.**