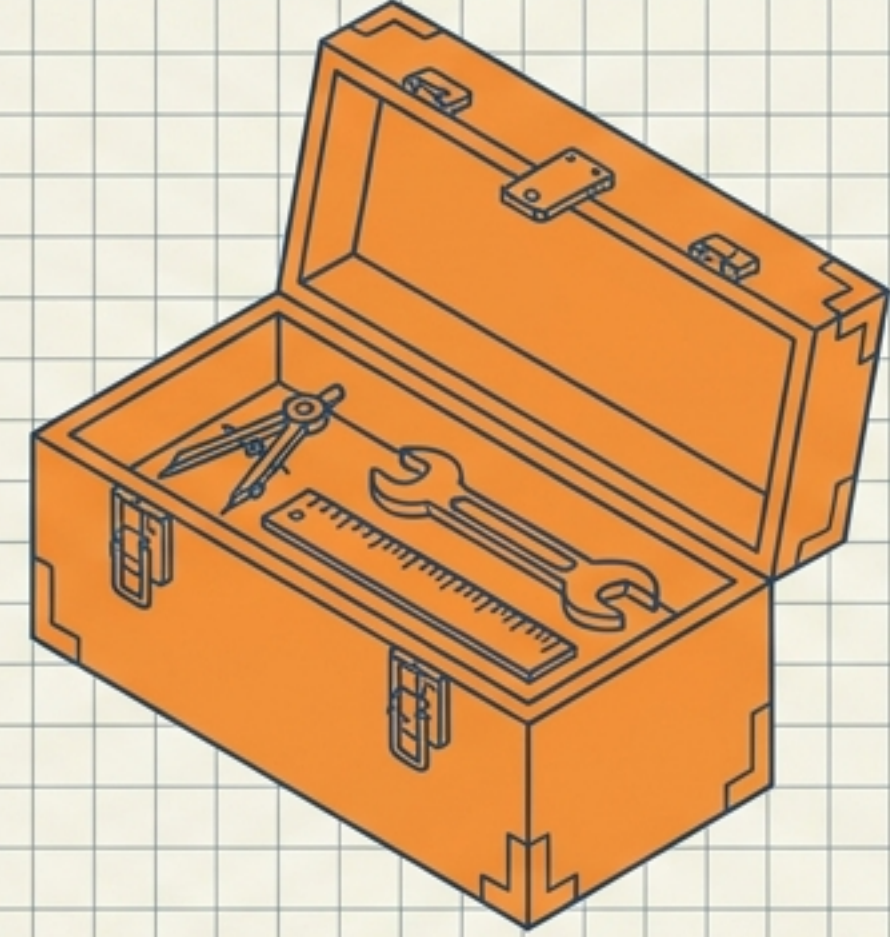
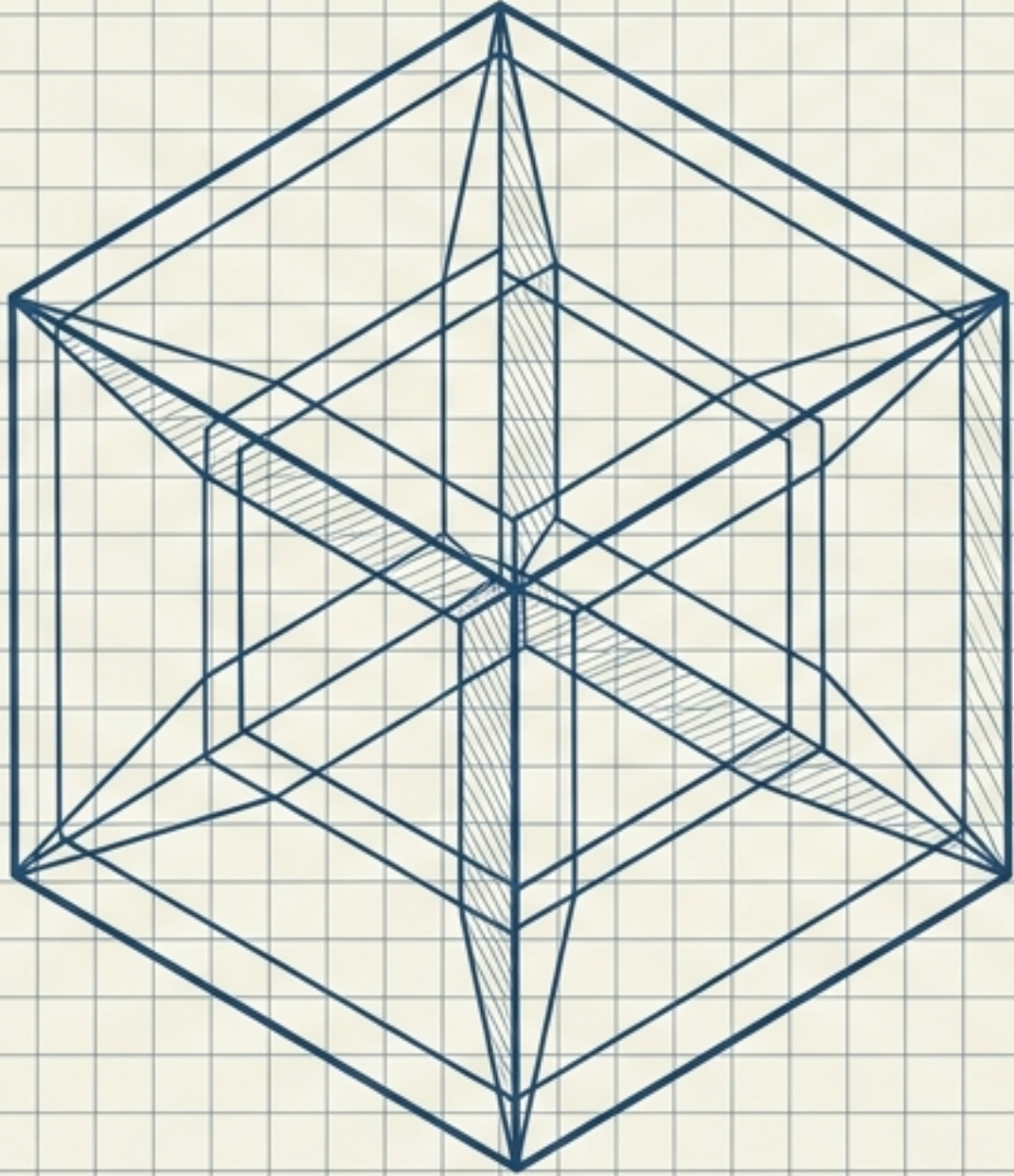


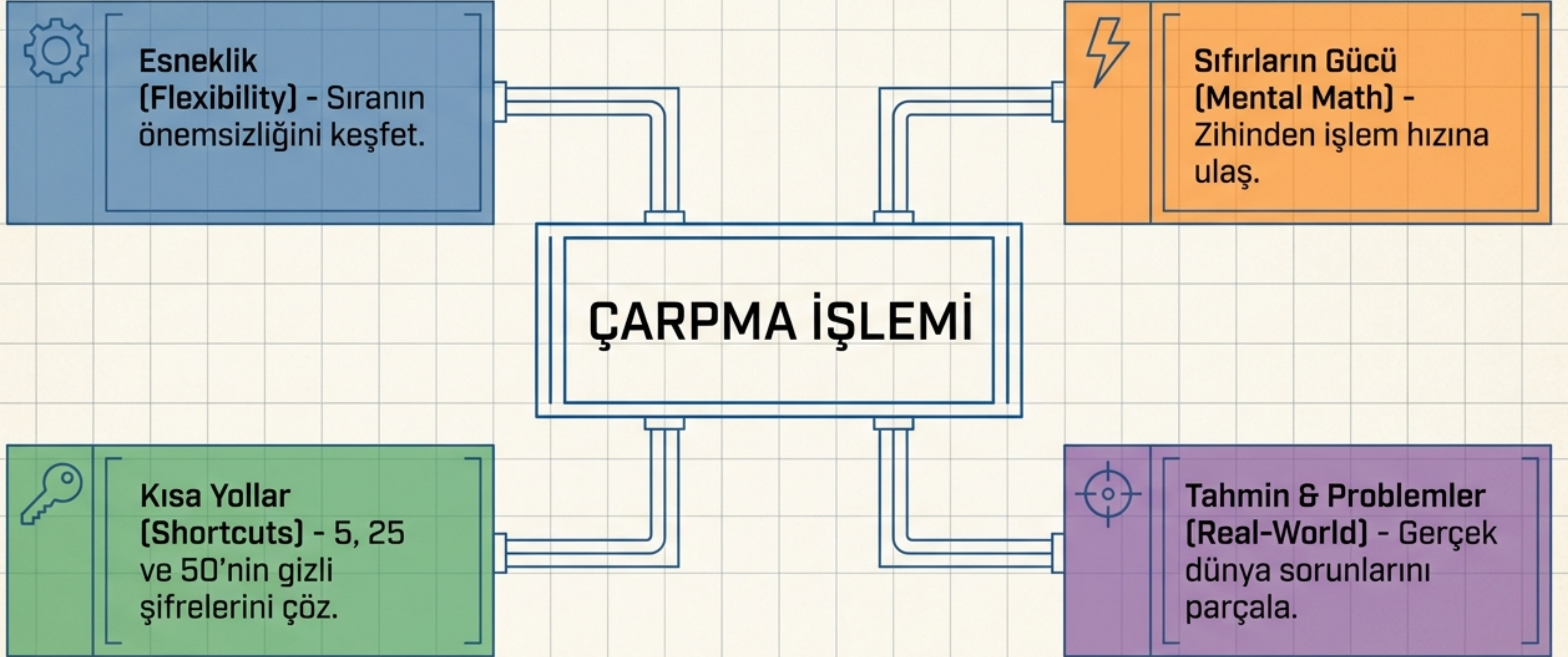
Matematik Ustasının Araç Kutusu

4. Sınıf Çarpma İşlemi İçin Strateji Rehberi

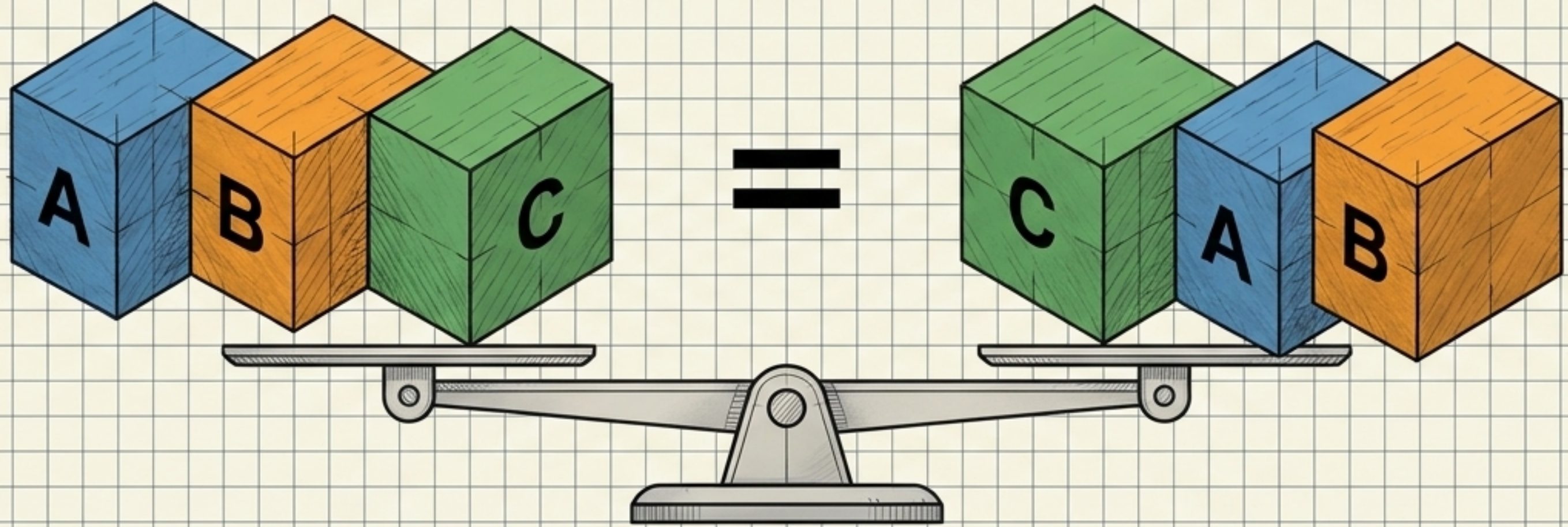


**Kuralları ezberleme.
Stratejini seç.**

Ustaların Kullandığı 4 Temel Araç



Araç #1: Simetri ve Esneklik (Yer Değiştirme Kuralı)



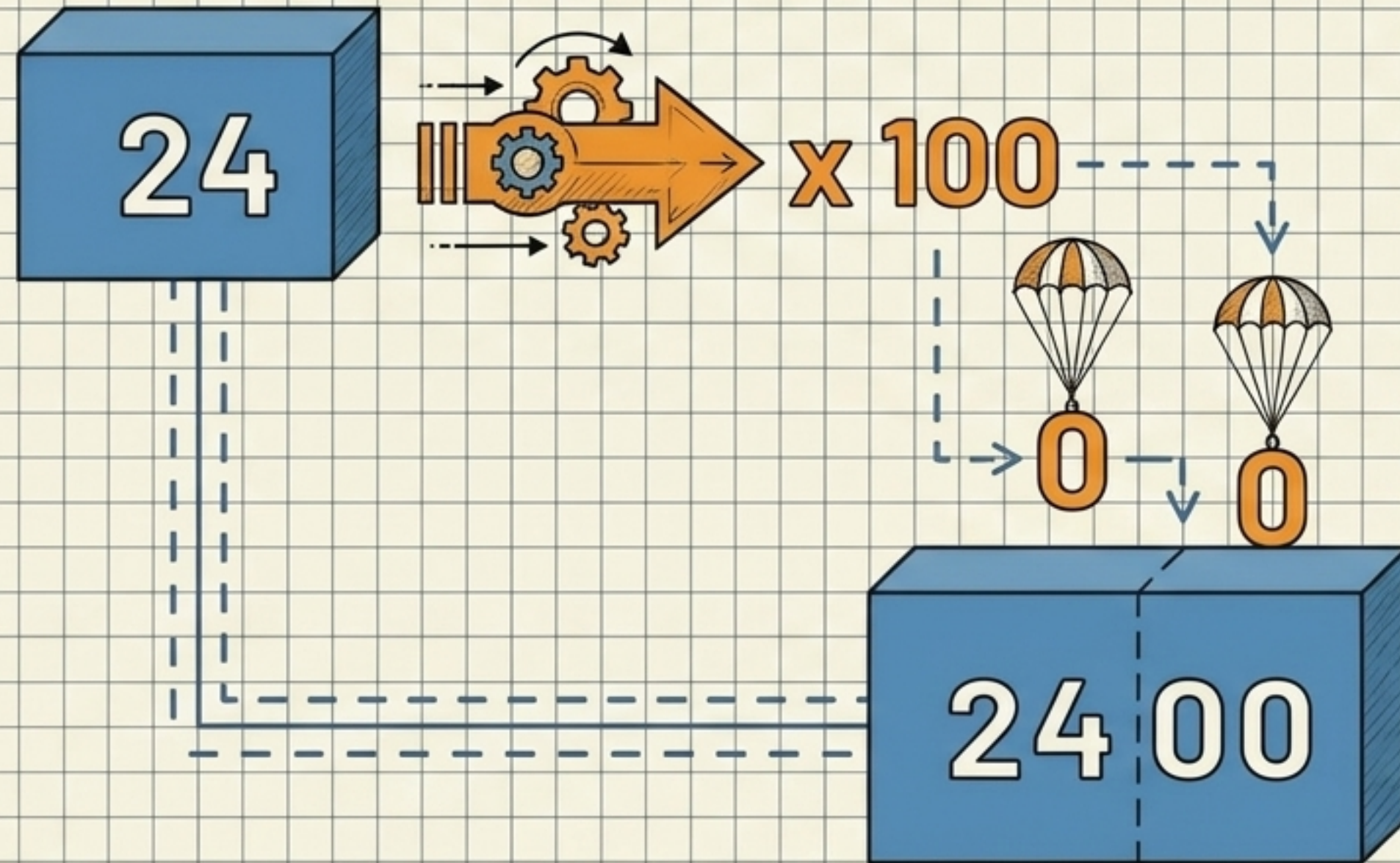
Sayıların çarpılma sırası değişse de hacim (sonuç) asla değişmez.

Örnek Kanıt:

$$45 \times (15 + 25) = 45 \times 40 = 1800$$

Araç #2: Sıfırların Gücü (Kopyala-Yapıştır Sihri)

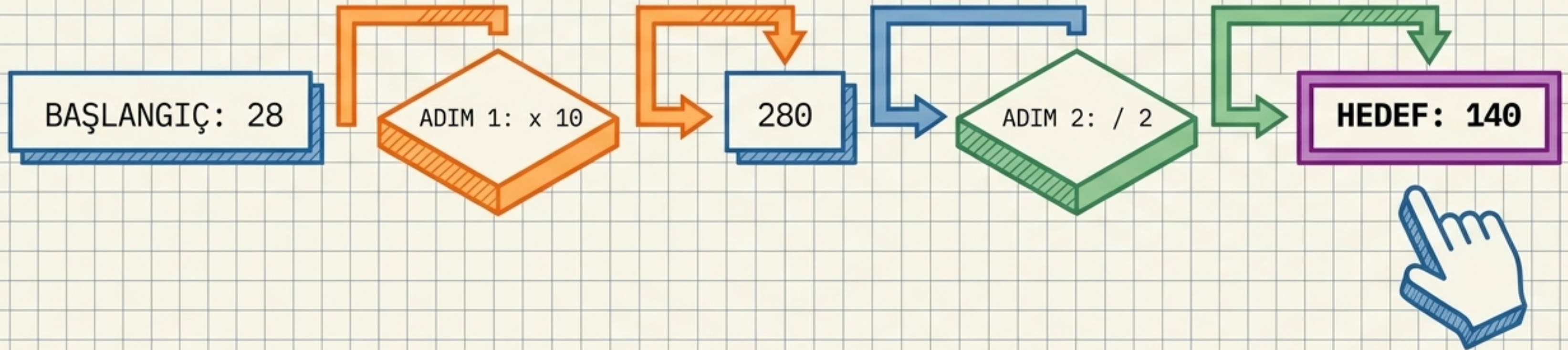
10, 100 ve 1000 ile çarparken işlem yapma.
Sayıyı yaz, sıfırları **paraşütle indir!**



222×10	$\rightarrow$	2220
22×100	$\rightarrow$	2200
2×1000	$\rightarrow$	2000

Araç #3: 'x 5' Kısa Yolu

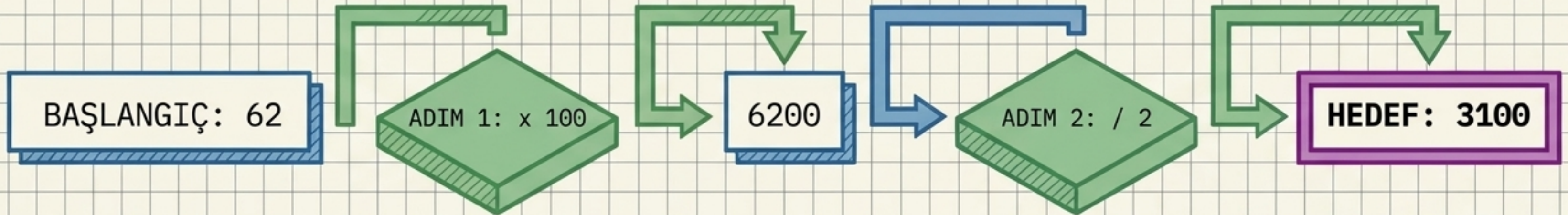
5 ile çarpmak yerine, 10 ile çarp ve yarısını al. Zihninin için çok daha az efor!



$$28 \times 5 = ?$$

Araç #3: 'x 50' Kısa Yolu

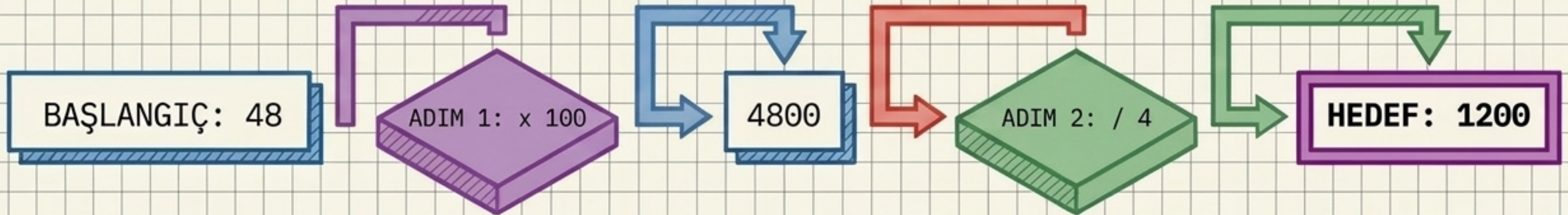
50 ile çarpmak zor mu? Önce 100 ile çarp (iki sıfır ekle), sonra ikiye böl.



$$62 \times 50 = ?$$

Araç #3: 'x 25' Kısa Yolu

25 çeyrektir! Bu yüzden 100 ile çarp, ardından dörde böl.



$$48 \times 25 = ?$$

Kısa Yol Karar Matrisi (Sentez)

Bu tabloyu zihnine kazı. Testlerde saniyeler kazanacaksın.

Hedef Çarpan	Gizli Silah	Son Adım
x 5	-> x 10 Yap	-> 2'ye Böl
x 50	-> x 100 Yap	-> 2'ye Böl
x 25	-> x 100 Yap	-> 4'e Böl

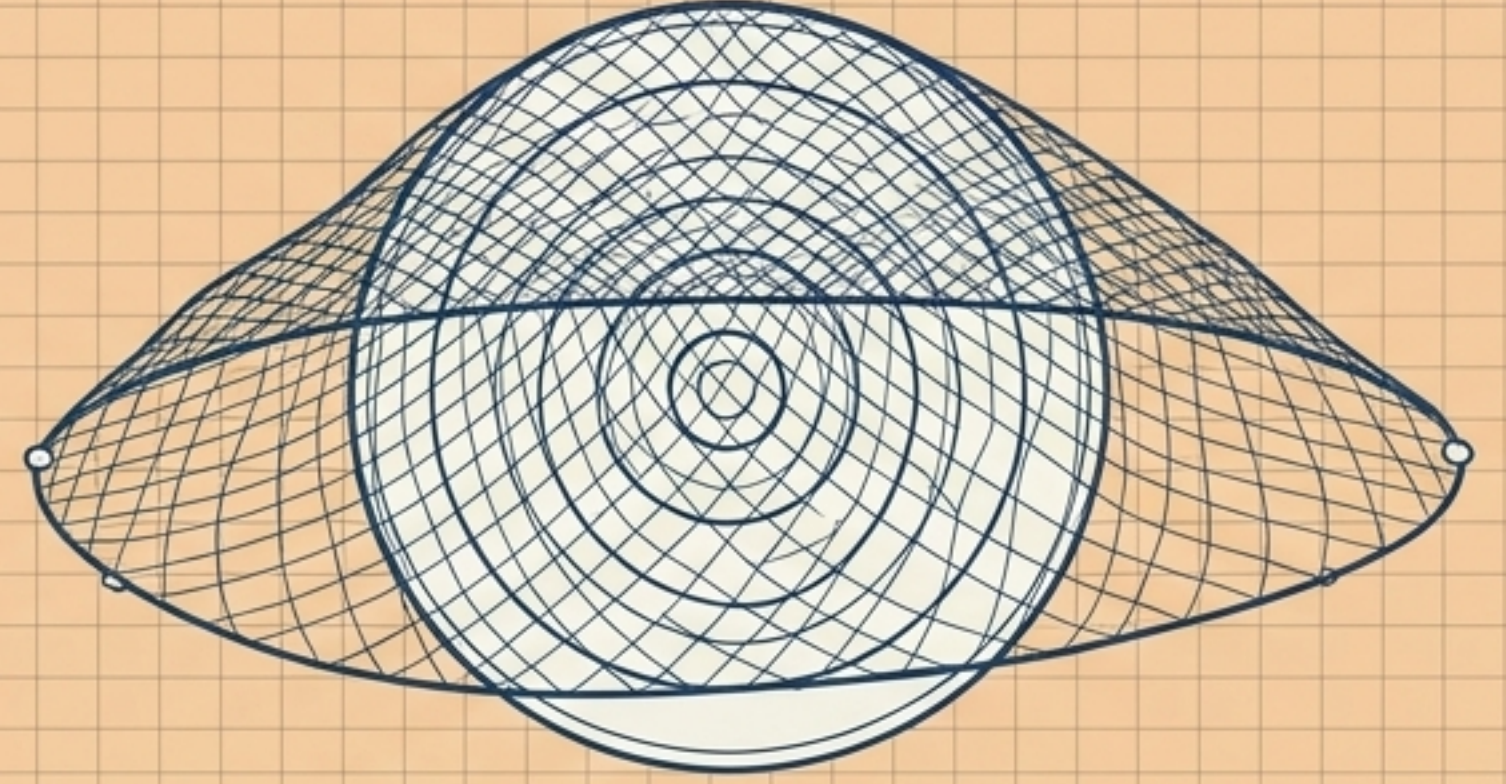
Araç #4: Keskin Nişancı Değil, Kâşif Olun (Tahmin)

Tahmin etmek tam sonucu bulmak değildir. Yuvarlama yaparak hedefin 'yakınına' hızla inmektir.



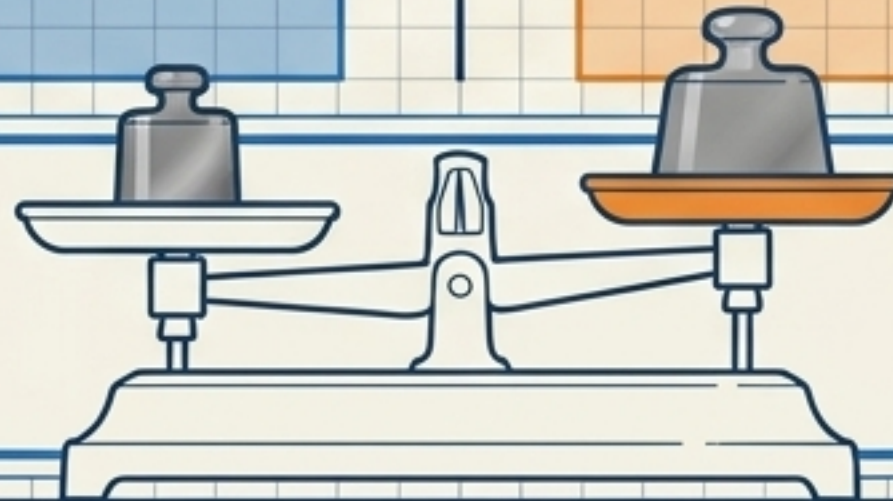
YÜKLENİYOR.... (Yavaş)

Gerçek Sonuç (513)



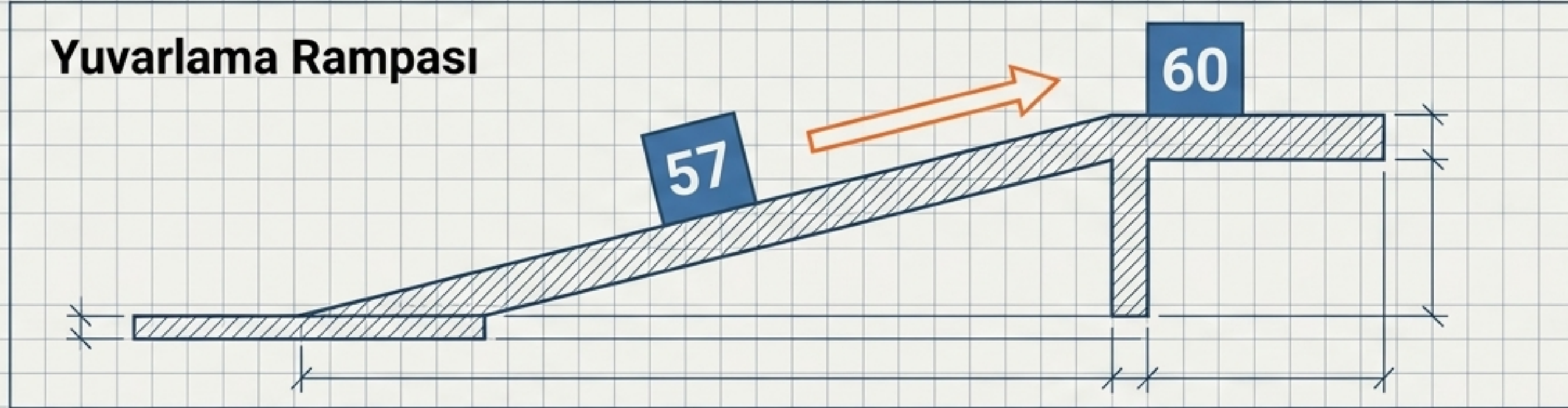
TAMAMLANDI (Hızlı)

Tahmin (540)



Tahmin vs. Gerçeklik

İşlem: 57×9 . Önce en yakın onluğa yuvarla (60). Zihinden çarp (540). Farkı analiz et!



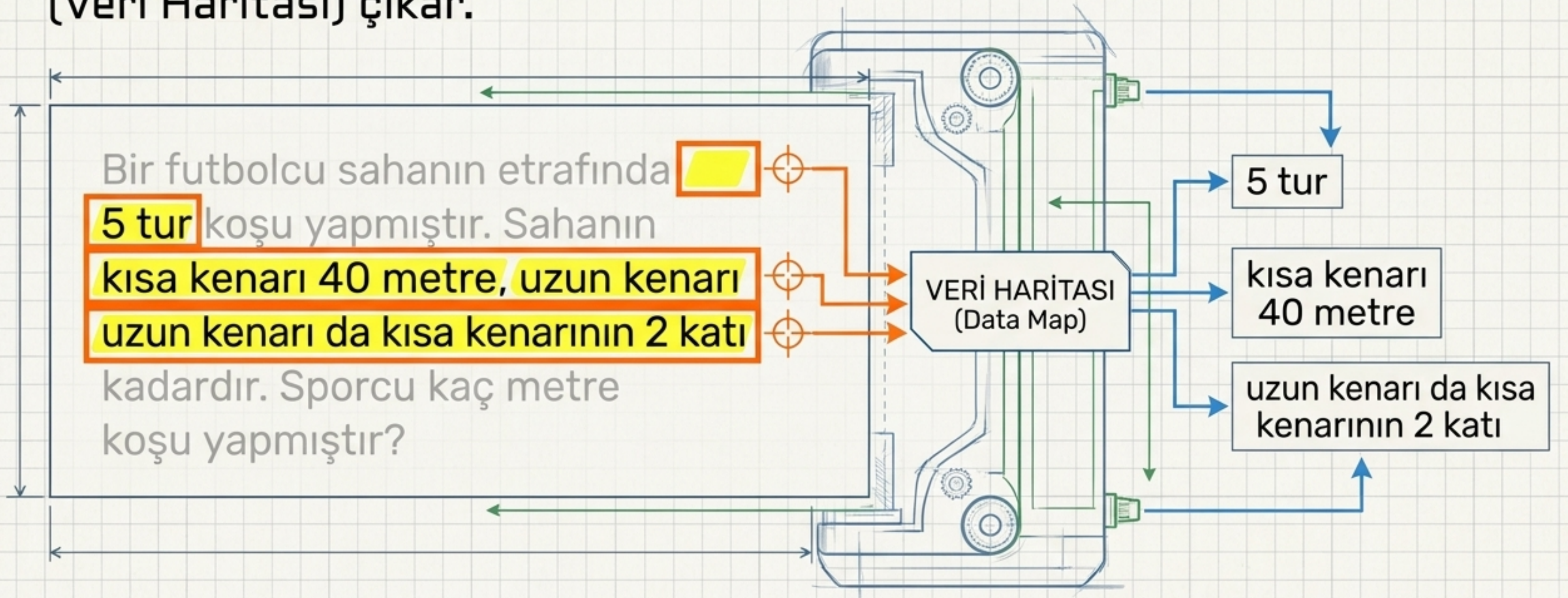
Tahmin: $60 \times 9 \rightarrow 540$

Gerçek: $57 \times 9 \rightarrow 513$

FARK: 27

Araç #5: Problem Çözme Dedektifliği

Uzun paragraflardan korkma. Metni tarayıp sadece verileri (Veri Haritası) çıkar.

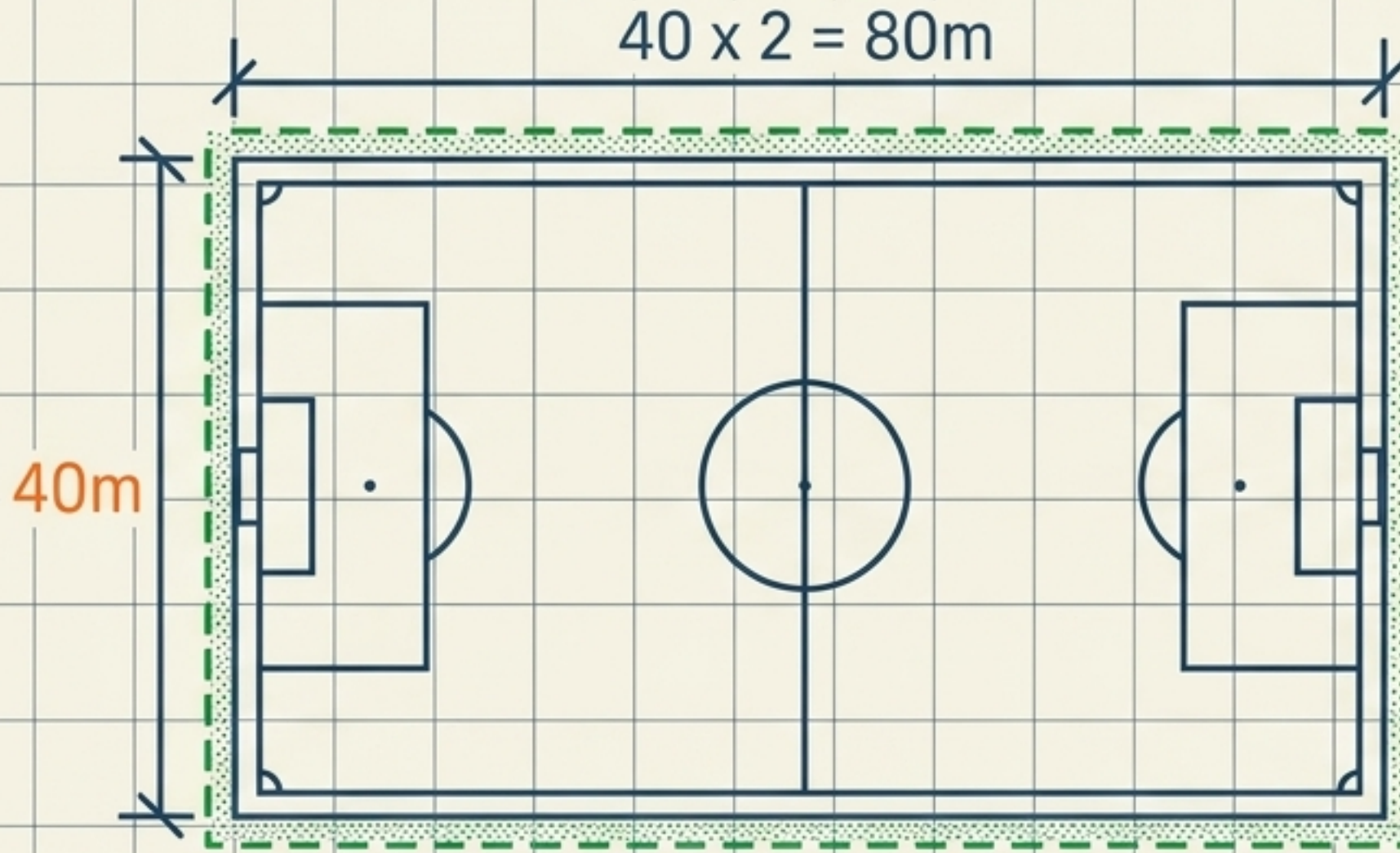


Vaka Çözümü: Futbol Sahası

1. Uzun Kenarı Bul

2. Çevreyi Hesapla

3. Tur Sayısıyla Çarp



Çevre: $(40 + 80) \times 2 = 240\text{m}$



$240 \times 5 = 1200\text{m}$

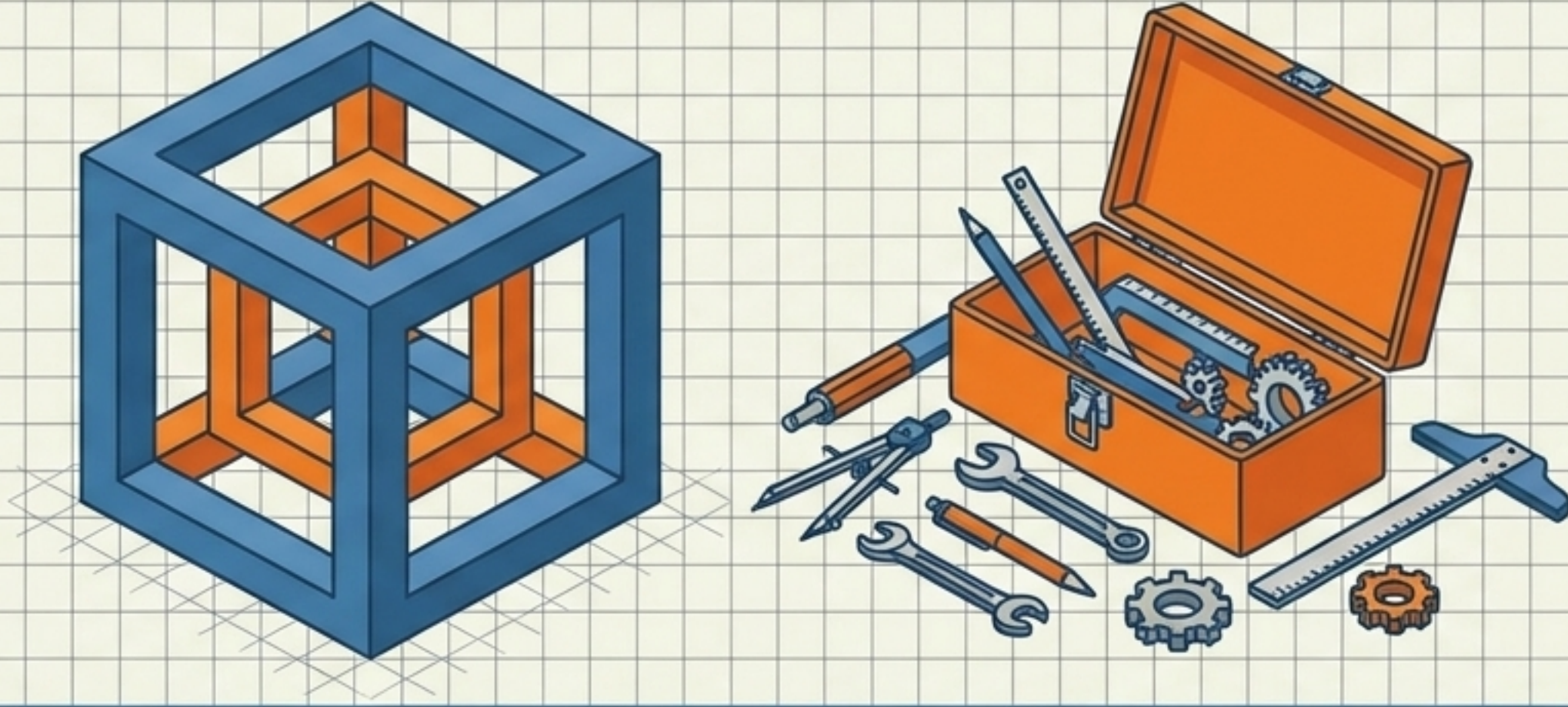
Sonuç: 1200 Metre

Ustanın Karar Ağacı (Strategy Selection Guide)

Matematik formül ezberlemek değil, doğru aracı seçme sanatıdır.



Alet Çantası Artık Senin.



Çarpma işlemi artık karmaşık bir yığın değil.
Esnek, mantıklı ve senin kontrolünde bir sistem.

Tasarım masana dön ve inşaya başla!