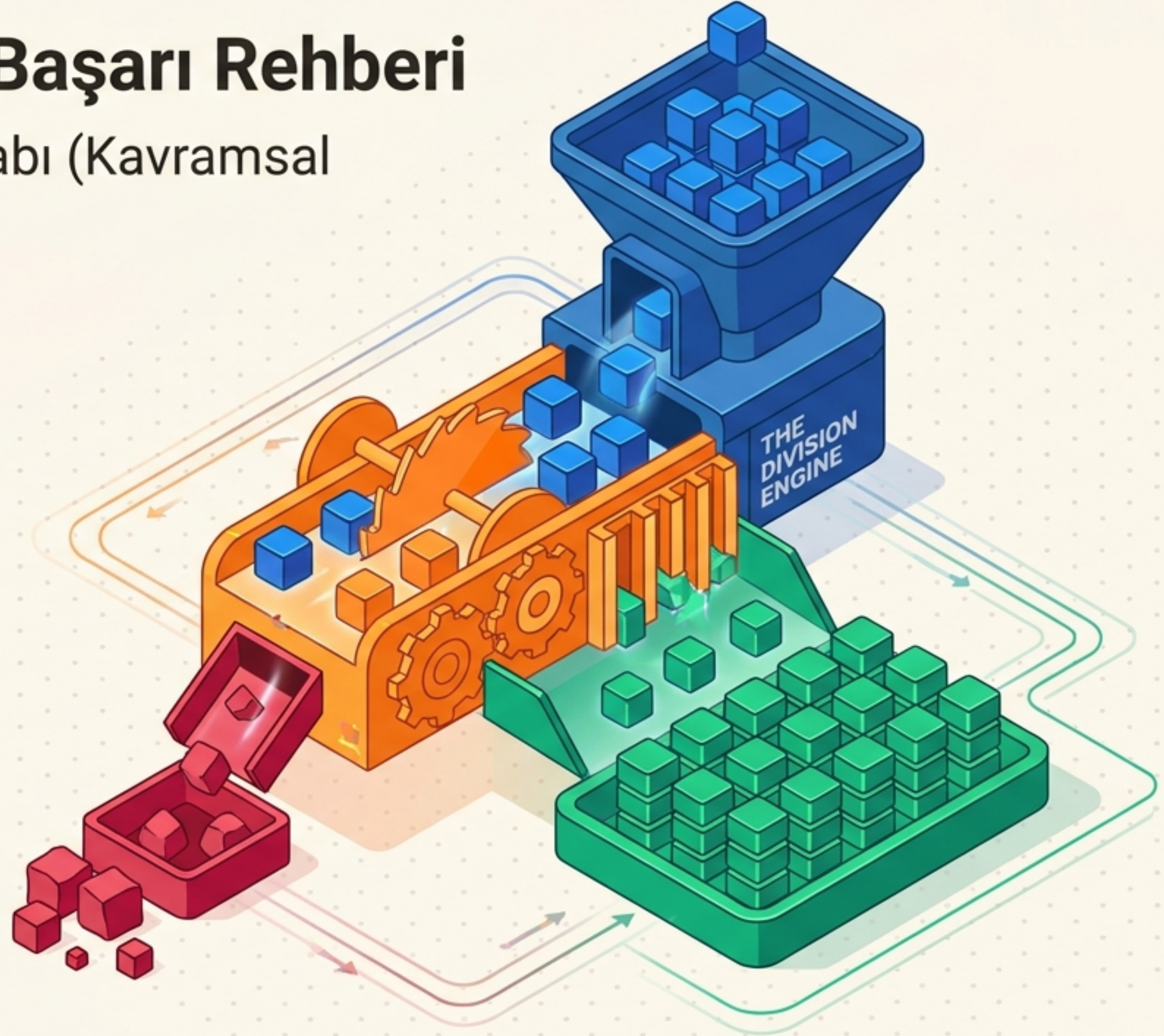


4. Sınıf Bölme İşlemi: Başarı Rehberi

Bölme Makinesi Kullanıcı El Kitabı (Kavramsal Anlayış, Kurallar ve Taktikler)



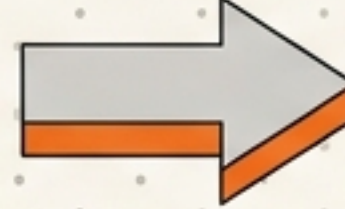
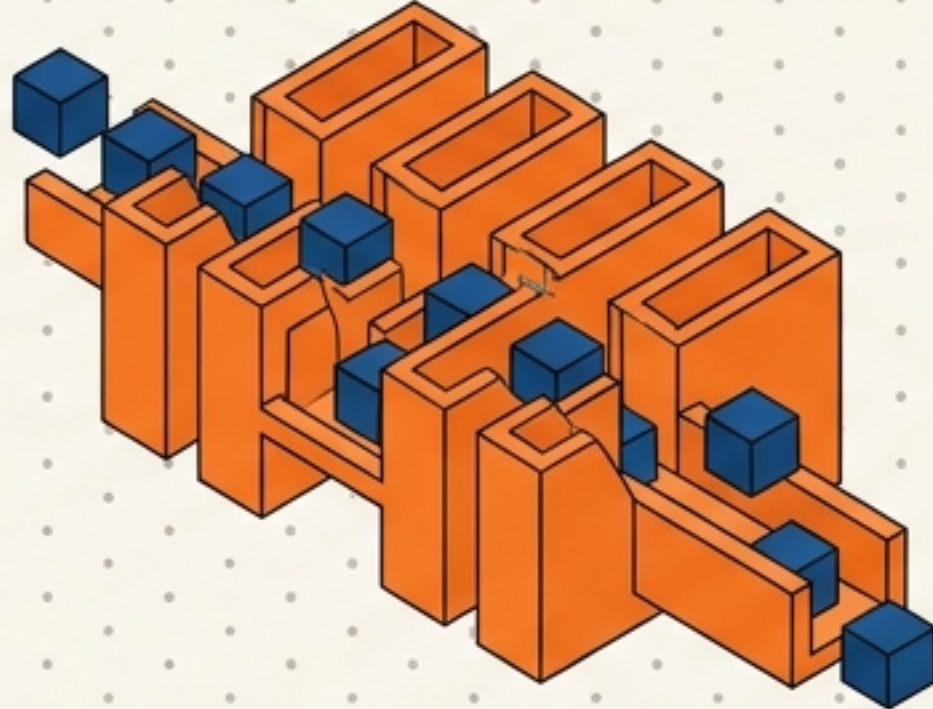
Bölme İşlemi Aslında Nedir?

Bölme, bir bütünü eşit parçalara ayırma veya bir grubun içinde başka bir gruptan kaç tane olduğunu bulma sanatıdır.

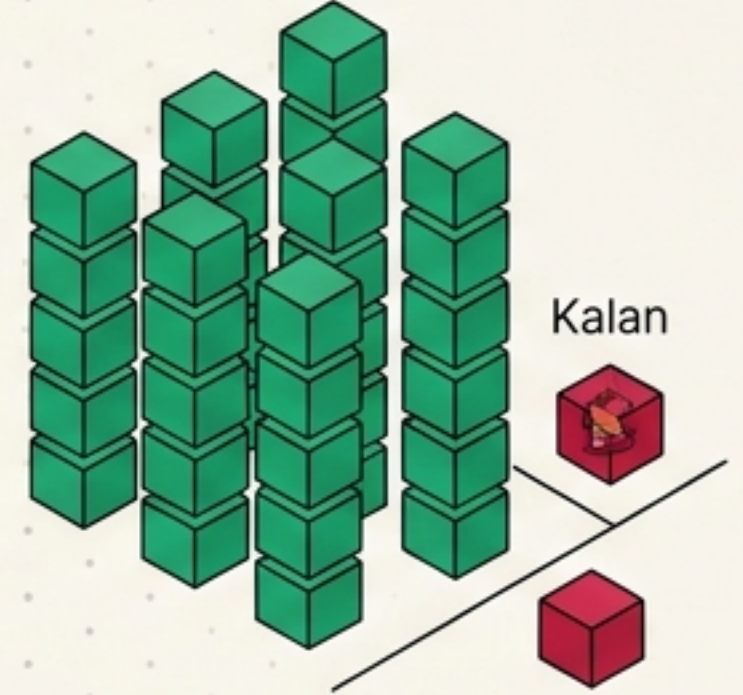
Girdi



İşlem



Çıktı



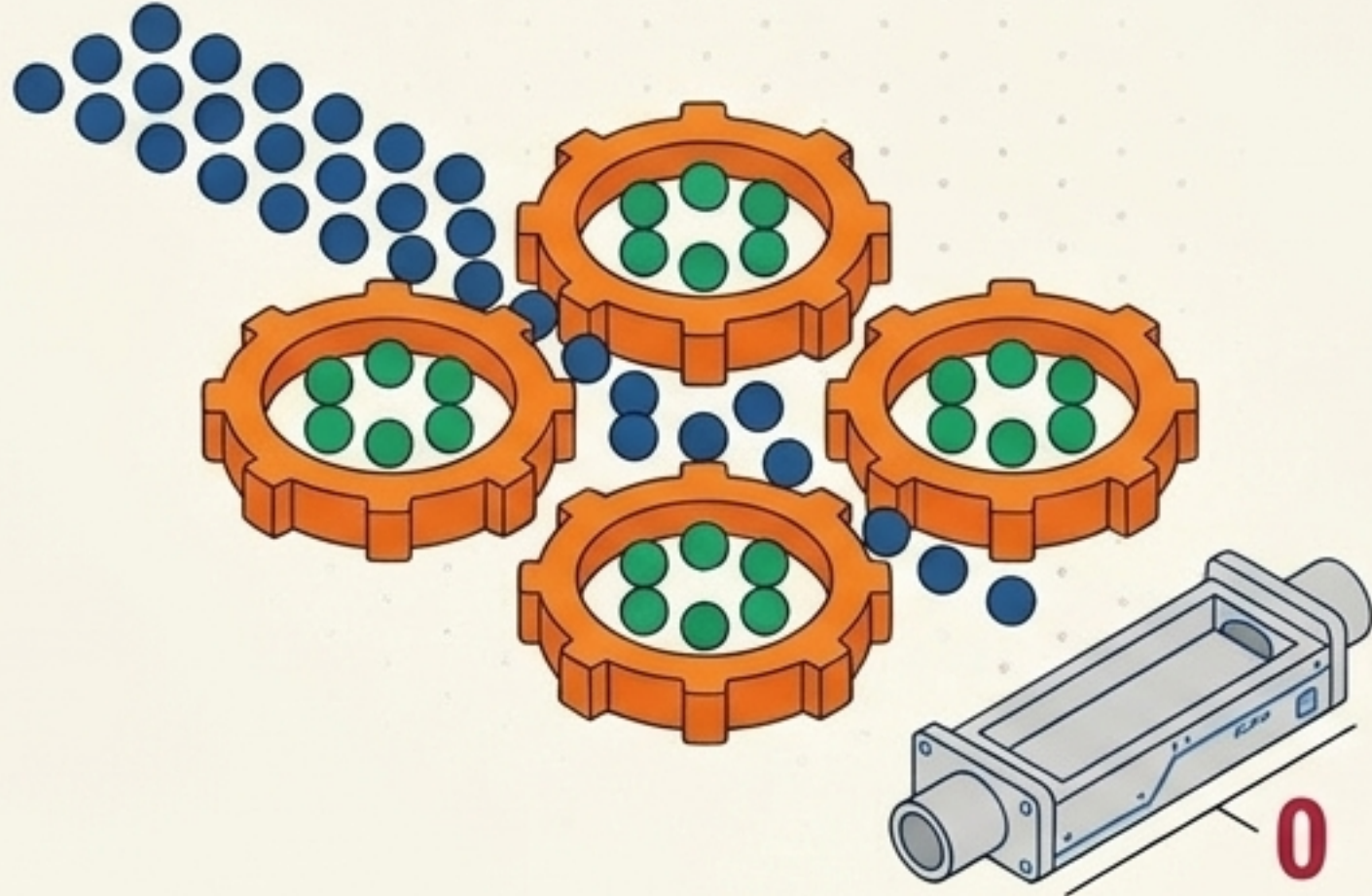
Makinenin Parçaları (Bölme İşleminin Anatomisi)



Kusursuz Kesim vs. Artan Parçalar

Kalansız Bölme

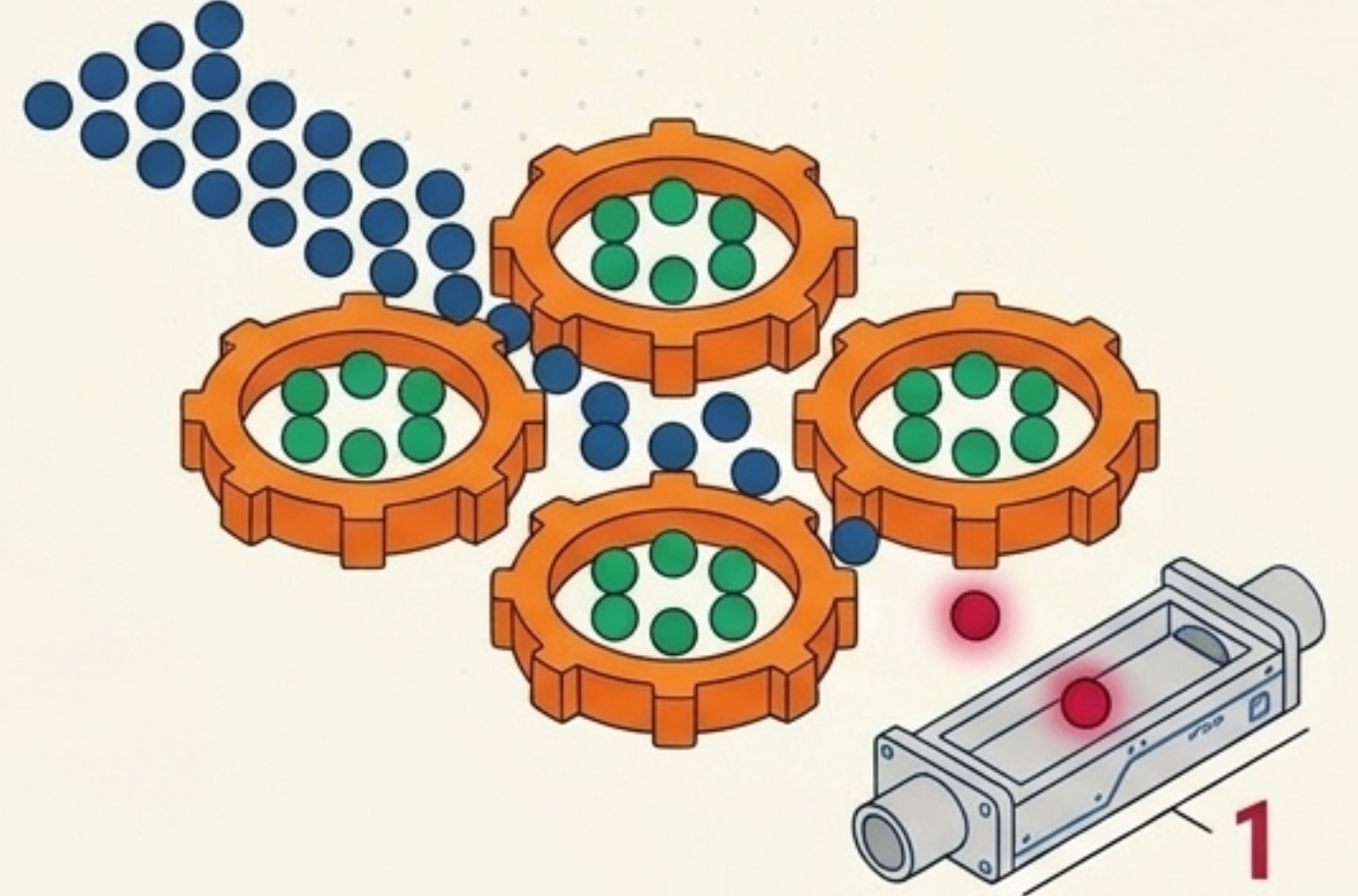
$$24 \div 4 = 6 \text{ (Kalan: 0)}$$



Kalan '0' ise işlem kusursuzdur.

Kalanlı Bölme

$$25 \div 4 = 6 \text{ (Kalan: 1)}$$

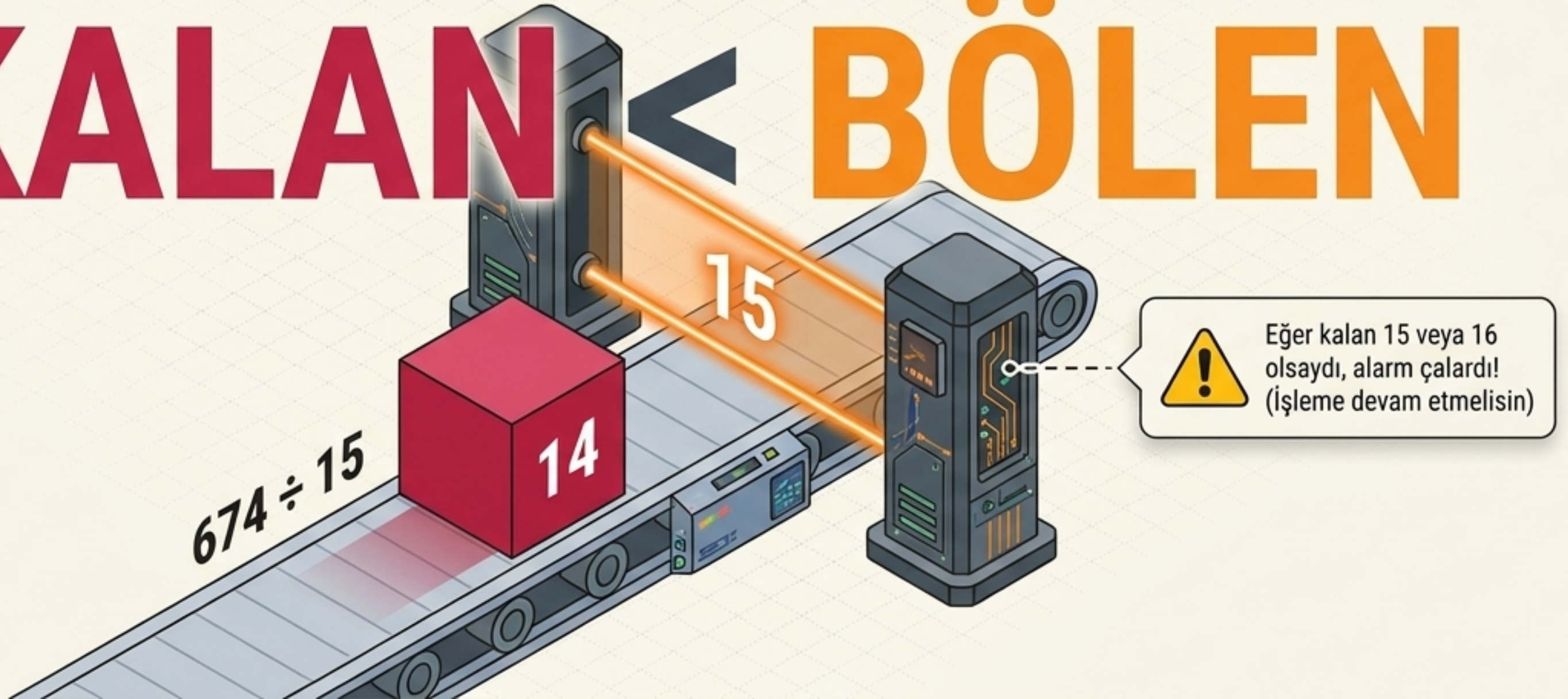


Kalan '0'dan farklıysa, eşit paylaştırılamayan bir miktar vardır.

Fizik Kanunu #1: Kalan Bariyeri

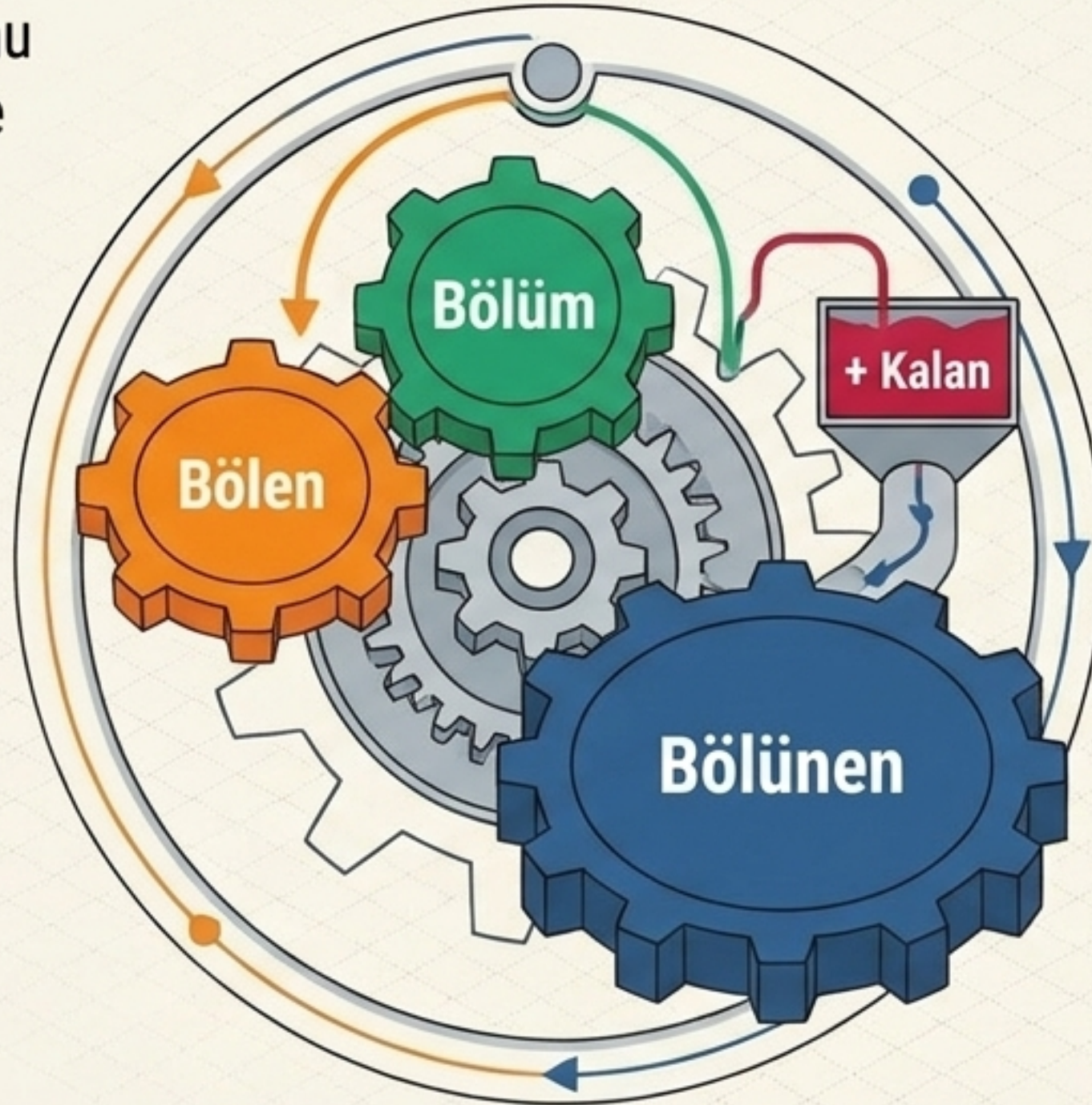
Bir bölme işleminde kalan (artan parça),
her zaman bölenden küçük olmalıdır.
Eğer kalan, bölene eşit veya ondan büyükse,
makineyi eksik çalıştırmışsınız demektir!

KALAN < BÖLEN



Fizik Kanunu #2: Sağlama Motoru (Tersine Mühendislik)

Yaptığınız işlemin doğruluğunu kanıtlamak için sistemi geriye doğru çalıştırın. Çarpma ve bölme birbirini doğrulayan kardeş işlemlerdir.



Örnek Vaka:

$$53 \div 5 = 10 \text{ (Kalan 3)}$$

Adım 1: $5 \times 10 = 50$

Adım 2: $50 + 3 = 53$



53, Bölünen sayı ile eşleşti! İşlem doğru.

Makine Radarı: Sonucu İşlemden Önce Tahmin Etmek

Bölme işlemine başlamadan önce, sonucun (Bölümün) **kaç basamaklı olacağını** radarla tespit edebiliriz.

3-Basamaklı Sayıyı 1-Basamaklıya Bölme



Yüzler Basamağındaki Rakam (İlk Rakam)



Bölen

İlk Rakam < Bölen



Örnek: **250** ÷ **5** ($2 < 5$)



Sonuç: **2 Basamaklı**

İlk Rakam = Bölen



Örnek: **480** ÷ **4** ($4 = 4$)



Sonuç: **3 Basamaklı**

İlk Rakam > Bölen



Örnek: **524** ÷ **4** ($5 > 4$)



Sonuç: **3 Basamaklı**

Radar 2.0: İki Basamaklı Bölenler

3 veya 4-Basamaklı Sayıyı 2-Basamaklıya Bölme



İlk İki Rakam
(Yüzler ve Onlar)



Bölen
(İki basamaklı)

İlk İki Rakam < Bölen



Örnek: $362 \div 79$
($36 < 79$)

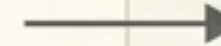


Sonuç:
1 Basamaklı

İlk İki Rakam $\geq$ Bölen



Örnek: $875 \div 44$
($87 > 44$)



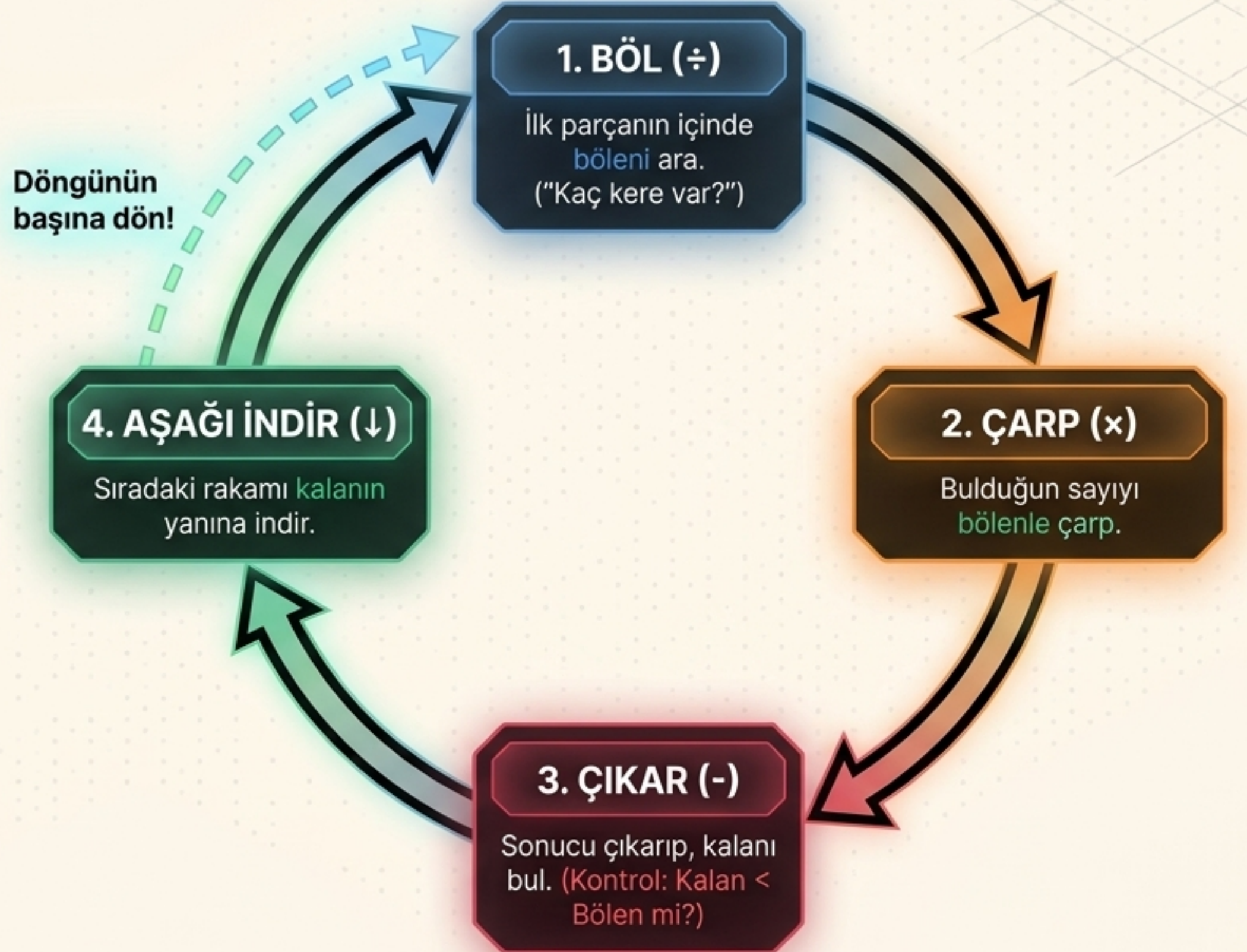
Sonuç:
2 Basamaklı



İPUCU: Radarı kullanmak, işlem sonunda basamak hatası (özellikle sıfır unutmama) yapmanızı engeller!

Operasyon Merkezi: Algoritma Döngüsü

Bölme makinesi **4 adımlık**
kusursuz bir döngü ile çalışır.
Rakamlar bitene kadar
döngüyü tekrarla!



Örnek Vaka: Standart Operasyon

Yüzler

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \overline{) 345} \\ \underline{3} \\ = 0 \end{array}$$

Onlar

$$\begin{array}{r} 11 \\ 3 \overline{) 345} \\ \underline{3} \\ 4 \\ \underline{3} \\ = 1 \end{array}$$

Birler

$$\begin{array}{r} 115 \\ 3 \overline{) 345} \\ \underline{3} \\ 15 \\ \underline{15} \\ = 0 \end{array}$$

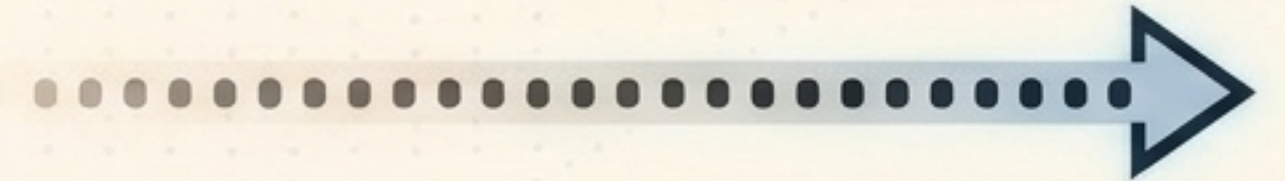
Kalansız Bölme Tamamlandı. (Kalan: 0)

İleri Düzey Vaka: Çift Basamaklı Bölenler

$$\begin{array}{r} 1 \\ 45 \overline{) 4567} \\ \underline{45} \\ 06 \end{array}$$

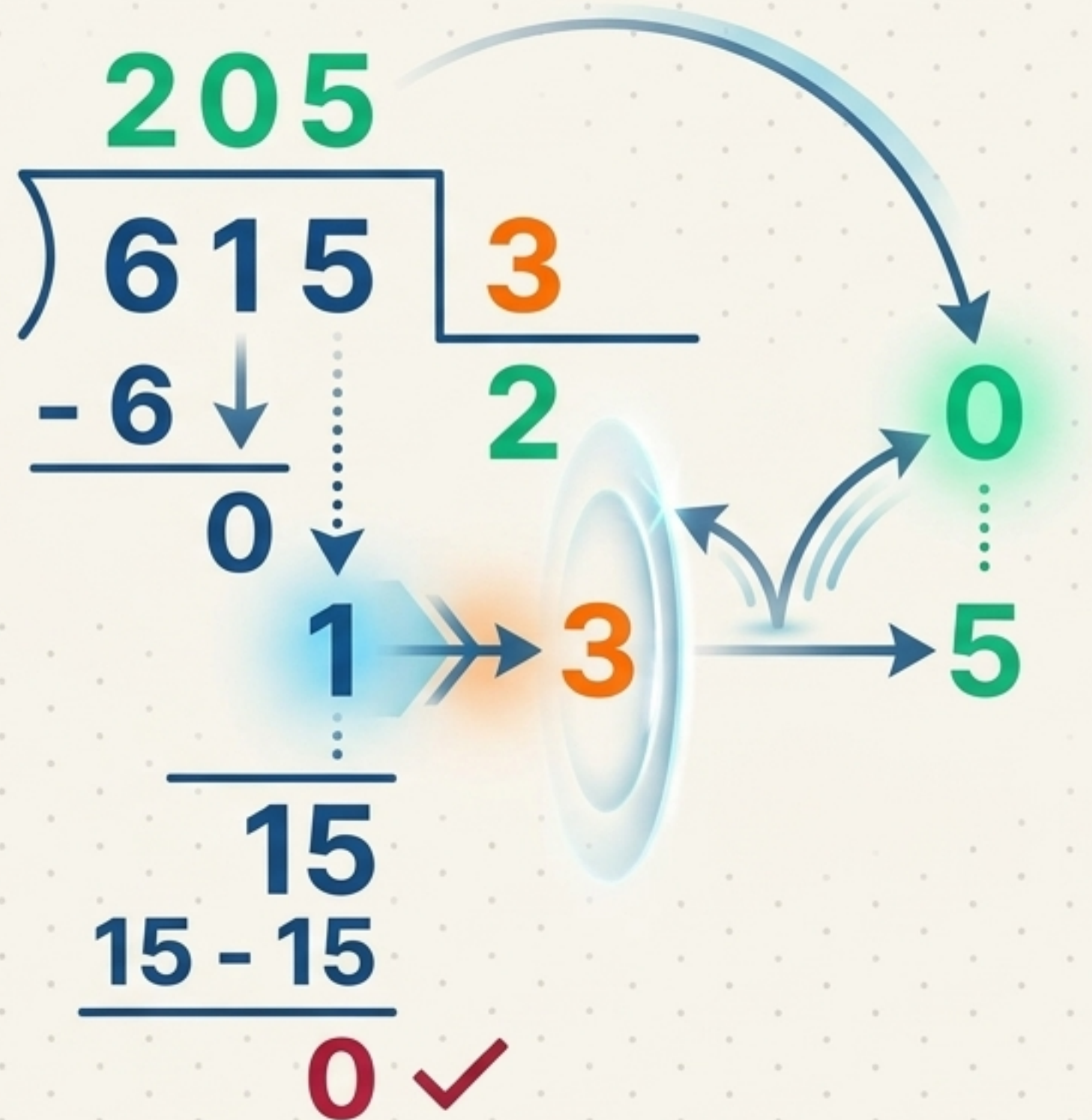
Dikkat: '4', '45'e bölünemez. Bu yüzden ilk adımı '45'i birlikte alarak başlatmalıyız.

6, 45'e bölünemez.
Bekle, şimdi ne olacak?



DİKKAT: Sıfır (0) Tuzağı!

Yukarıdan bir rakam aşağı indirdiğinizde, oluşan yeni sayı bölene bölünmüyorsa ('içinde yoksa'), Bölüm **(Yeşil)** alanına mutlaka bir '0' eklemelisiniz!



Aşırı Hız Modu: Zihinden Bölme (10, 100, 1000)

Bölünen ve bölenin sonu sıfırlarla bitiyorsa, makineyi yormaya gerek yok. Eşit sayıda sıfırı karşılıklı olarak silerek işlemi saniyeler içinde bitirin.

Example 1 ($\div 10$)

$$8000 \div 10 \longrightarrow \text{Sonuç: } 800 \div 1 = 800$$

Example 2 ($\div 100$)

$$4500 \div 100 \longrightarrow \text{Sonuç: } 45 \div 1 = 45$$

Example 3 ($\div 1000$)

$$9000 \div 1000 \longrightarrow \text{Sonuç: } 9 \div 1 = 9$$

Hızlı Tahmin: Yuvarlama Tekniği

Bazen kesin sonuç yerine yaklaşık bir değere ihtiyacımız olur. Bölünen sayıyı en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlayarak zihinden süper hızlı tahminler yapabilirsiniz.

Gerçek İşlem

$$\begin{array}{r} 87 \overline{) 29} \\ - 87 \\ \hline 0 \end{array}$$

Tahmin İşlemi

87'yi en yakın onluğa yuvarla → 90

$$90 \div 3 = 30$$

29 ile 30 birbirine çok yakın! Tahminimiz başarılı.

Saha Görevleri: Şifre Çözücü

Problemlerin içine gizlenmiş matematiksel şifreleri tanıyın. Aşağıdaki kelimeler “Bölme Makinesini Çalıştır!” anlamına gelir.



Artan Parçayı (Kalan) Ne Yapacağız?

Gerçek dünyada kalan (kırmızı egzoz) her zaman çöpe atılmaz. Duruma göre üç farklı karar vermelisiniz.

İhmal Et
(Çöpe At)



Problem

85m kumaştan 4m'lik elbiseler yapılacaktır.
($85 \div 4 = 21$, Kalan 1m)

Sonuç

21 elbise çıkar. Artan 1 metreden elbise olmaz, ihmal edilir.

+1 Ekle
(Yukarı Yuvarla)



Problem

85 kişi 4 kişilik taksilere binecek.
($85 \div 4 = 21$, Kalan 1 kişi)

Sonuç

21 taksi dolar, kalan 1 kişi yolda bırakılamaz! 1 taksi daha gerekir. Toplam: 22 Taksi.

Parçala
(Kesir Yap)



Problem

5 elma 2 çocuğa paylaşılacaktır.
($5 \div 2 = 2$, Kalan 1 elma)

Sonuç

Kalan 1 elma bıçakla ortadan ikiye bölünür. (2 buçuk elma).

Bölme Makinesi: Usta Operatör Kontrol Paneli



Radar

Basamak sayısını tahmin et (**Yüzler basamağı** > **Bölen** = 3 basamak).



Döngü

Böl -> **Çarp** -> **Çıkar** -> **İndir.**



Bariyer Kontrolü

Kalan < **Bölen** olmak ZORUNDA.



Tuzak Kontrolü

İndirdiğin rakam bölünmüyorsa **Bölüme** '0' ekle!



Sağlama Motoru

(**Bölen** x **Bölüm**) + **Kalan** = **Bölünen**.



Bu kuralları uyguladığınızda, hiçbir bölme işlemi karşınıza çıkamaz. **Operasyon tamamlandı!**

