

# YBC 7289

## DÜNYANIN EN ESKİ KAREKÖK HESABI



**YBC 7289**, Eski Babil dönemine (MÖ 1900–1600 arası) ait, avuç içine sığacak büyüklükte yuvarlak bir kil tablettir. Bu tableti dünya çapında meşhur eden üzerindeki içerik, insanlık tarihinin bilinen en eski ve en hassas karekök hesaplamasını barındırmasıdır.



Tablet temel olarak bir kare ve bu karenin köşegenlerini gösteren geometrik bir çizimden oluşur.



Babil matematiğinde kullanılan 60'lık sayı sistemine göre yazılmış üç farklı sayı grubu içerir.



YBC7289 - Obverse



300 DPI



## TABLETİN ÜZERİNDEKİ SAYILAR VE ANLAMLARI

### 1 Kenar Uzunluğu (30)

Karenin sol üst kenarına yakın yerde 30 sayısı bulunur. Bu, karenin bir kenar uzunluğunu (veya kesirli düşünürse  $30/60 = 0.5$  değerini) temsil eder.



$$30 = 30/60 = 0.5$$

### 2 2'nin Karekökü ( $\sqrt{2}$ )

Yatay köşegen çizgisinin hemen altında ilk satırda şu sayılar sıralanmıştır: 1, 24, 51, 10. Babil sisteminde bu ifadeyi günümüz ondalık sistemine çevirdiğimizde karşımıza çıkan hesap hayranlık uyandırıcıdır:

$$1 + \frac{24}{60} + \frac{51}{60^2} + \frac{10}{60^3} \approx 1.41421296$$

Bu değer,  $\sqrt{2}$ 'nin gerçek değerine (1.41421356...) milyonda bir hassasiyetle yaklaşan, virgülden sonraki 6 basamağı doğru bir hesaplamadır.

### 3 Köşegen Uzunluğu

Bu serinin hemen altındaki satırda ise 42, 25, 35 sayıları yer alır. Bu da kenar uzunluğu olan 30 ile  $\sqrt{2}$  değerinin çarpımıdır:

$$30 \times 1.41421296 = 42.426388...$$

Yani bir kenarı 30 birim olan bir karenin köşegen uzunluğunun tam olarak karşılığıdır ( $42 + 25/60 + 35/60^2$ ).



## NEDEN ÖNEMLİ?

Bu tablet, Pisagor'un doğumundan en az 1100 yıl önce Babillilerin hem Pisagor Teoremi'ni ( $a^2 + b^2 = c^2$ ) bildiklerini hem de irrasyonel bir sayı olan  $\sqrt{2}$ 'nin değerini olağanüstü bir doğrulukla hesaplayabildiklerini kanıtlamaktadır.

