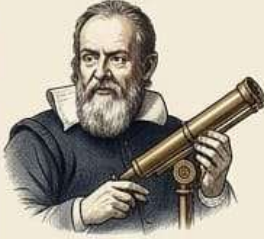


BÜYÜK MATEMATİKÇİLERİN 55x55 HESAPLAMA METOTLARI ANALİZİ

GALILEO: GEOMETRİK ALAN VE TOPLAMA



Galileo

	50	5	5	
50	50x50=2500	50x5=250		50
5	5x50=250	5x5=25		25

Alanları tek tek hesaplayıp toplar.

$$2500 + (2 \times 250) + 25 = 3025$$

NEWTON: CEBİRSEL ÖZDEŞLİKLER



Newton

$$a^2 = (a-b)(a+b) + b^2$$

$$\begin{aligned} 55^2 &= (55-5)(55+5) + 5^2 \\ &= 50 \times 60 + 25 \\ &= 3000 + 25 \\ &= 3025 \end{aligned}$$

Özdeşlikleri kullanarak işlemi sadeleştirir.

Özdeşlikleri kullanarak işlemi sadeleştirir.

ZU CHONGZHI: KLASİK ÇARPMA VE BASAMAKLAR



Zu Chongzhi

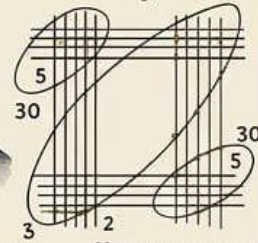
		1	3	5
				55
1				5x55
2				275
				+ 2750
				= 3025

Geleneksel basamak çarpımını kullanır.

RAMANUJAN: MATRİS VE ÖRÜNTÜ GÖRSELLEŞTİRME



Ramanujan



Matris çarpımını görselleştirerek hesaplar.

LEIBNİZ: BÖLVE YÖNET VE BASİT ÇARPIMLAR



Leibniz

	50	5	
50	2500	2500	50
5	5x50	25	5
	50	5	

$$\begin{aligned} \text{Leibniz: } 5 \times 5 &= 25 \\ 50 \times 50 &= 2500 \\ 2500 + (2 \times 250) & \\ &= 3025 \end{aligned}$$

Karmaşık problemi basit parçalara böler.

GAUSS: HIZLI ÇARPIM VE ÖRÜNTÜ KEŞFİ



Gauss

$$\begin{aligned} n(n+1)25 \\ 15^2 &= 225 \\ 25^2 &= 625 \\ 35^2 &= 1225 \\ 45^2 &= 2025 \\ \dots & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 55^2 \\ 55 \times 55 \\ &= (5) \times (5+1)25 \\ &= 5 \times 6 \\ &= 3025 \end{aligned}$$

$$55^2 = \left(\begin{array}{c} (50+5) \\ 50+5 \end{array} \right)^2$$

Beşle biten sayıların karesini hızlıca bulmak için n(n+1) örüntüsünü kullanır.