

PIERRE DE FERMAT



Pierre de Fermat (17 Ağustos 1601 – 12 Ocak 1665), Bask kökenli Fransız hukukçu ve matematikçidir. İlköğrenimini doğduğu şehirde yapmıştır. Yargıç olmak için çalışmalarına Toulouse'de devam etmiştir. Fermat, memurluğunun yoğun işlerinden geriye kalan zamanlarında matematikle uğraşmıştır. Arşimet'in eğildiği diferansiyel hesaba geometrik görünümle yaklaşmıştır. Sayılar teorisinde önemli sonuçlar bulmuş, olasılık ve analitik geometriye de katkılarda bulunmuştur.

Günümüzde hatırlanmasının en önemli sebebi Fermat'ın son teoremi'dir. Modern sayılar kuramının kurucusu olarak kabul edilen 17. yüzyıl matematikçisi Pierre de Fermat'nın adını taşıyan bu teorem, şu şekilde ifade edilebilir:

Herhangi x , y , ve z pozitif tam sayıları için,

$$x^n + y^n = z^n$$

ifadesini sağlayan ve 2'den büyük bir doğal sayı n yoktur. Fermat, bu problemi çözmüş, kanıtı da Eski Yunanlı matematikçi Diaphontos'un *Arithmetika* adlı kitabının kendindeki kopyasının sayfalarından birinin kenarına 1637'de şöyle yazmıştı:

Hazırlayan: Kemal Duran, www.buders.com , www.bumatematikozelders.com

x, y, z ve n pozitif tamsayılar ve $n > 2$ olmak koşuluyla, $x^n + y^n = z^n$ denkleminin çözümü yoktur. Ben bunun kanıtını buldum, ama kanıtı bu kenar boşluğuna sığdırmak olanaksız.

Ancak bu kanıt bulunamamıştır. Fermat'tan sonra matematikçiler bu önermenin bir türlü içinden çıkamamışlardır. Fermat'ın bıraktığı defterler arasında teoremin kanıtına rastlayamadıkları gibi, kendileri de ne doğruluğunu ne yanlışlığını kanıtlayabilmişlerdir. Yıllar boyunca (300 yıl sonrasına kadar) bu konuda yapılan çalışmalar sonucu bu teoremin Shimura-Taniyama Konjektürü'nün bir özel durumu olduğu anlaşılmış, ardından da 1993'te İngiliz matematikçi Andrew Wiles, eski öğrencilerinden Richard Taylor'ın da yardımıyla ve cebirsel geometrinin çok karmaşık araçlarını kullanarak teoremi kanıtlamanın bir yolunu bulmuş ve bu kanıtı 1995'te *Annals of Mathematics* adlı dergide yayımlamıştır. Shimura-Taniyama Konjektürü'nün böylelikle ispatlanması sonucu Fermat'ın Son Teoremi de 1995'te ispatlanmış oldu.

Asal sayılar üzerinde çok durmuştur. Onun bu konuda çeşitli teoremleri vardır. Örneğin,

$$4n + 1$$

şeklinde yazılan bir asal sayı p, yalnızca bir tek şekilde iki karenin toplamı olarak yazılabilir.

$$p = a^2 + b^2 \iff p = 4n + 1$$

Mesela en ufak asal sayılar p:

$$5 = 1^2 + 2^2 \text{ ve } 13 = 2^2 + 3^2$$

dir. Bu teoremi daha sonra Euler kanıtlamıştır.