

Bugün 29 Nisan 2024 ve ben bu sabah Fatih Altaylı'nın ateş püskürttüğü “**İntegral Problemimiz**” haykırışı ile uyandım:

▶ Fatih Altaylı yorumluyor: MEB'in yeni müfredatı cahillik mi, ihanet mi?

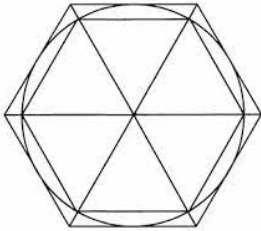
8.03 de diyor ki “**İntegral Meselesine ben kafayı taktım**”...

Neymiş bu İntegral Meselesi gelin bakalım:

Altaylı “**İntegrali Arşimet bulmuştur**” derken kastettiği İntegral anti-türev manasındaki İntegral olmayıp Yapay Zeka ya sorarsak:

Arşimet, MÖ 287 - MÖ 212 yılları arasında yaşamış olan antik Yunan matematikçi, fizikçi, mühendis, astronom ve mucittir. Her ne kadar integrallerin resmi olarak Isaac Newton ve Gottfried Wilhelm Leibniz tarafından 17. yüzyılda geliştirildiğine inanılsa da, Arşimet'in çalışmaları integral hesaplamasının erken formlarını içermektedir.

*Arşimet, eğri çizgilerin ve yüzeylerin alanlarını ve hacimlerini hesaplamak için mekaniksel bölme yöntemlerini kullandı. Bu yöntemler, sonsuz küçük parçalara bölünerek ve daha sonra bu parçaların toplamını hesaplayarak, bugün integral hesaplamasında kullanılan limit kavramına benzer şekilde çalışır. İşte Arşimet'in çalışmalarının integral hesaplama ile bağlantılı bir örnek:**Dairenin Alanı**: Arşimet, bir dairenin alanını, daireyi sonsuz sayıda küçük üçgene bölerek ve bu üçgenlerin alanlarını toplamayı hesaplayarak buldu. Bu yöntem, bugün dairenin alanını pi (π) ile ilişkilendiren integral hesaplama formülüne yakındır.*



Arşimet'in çalışmaları, integral hesaplamasının öncüsü olarak görülür.

Sonsuz bölme yöntemleri, daha sonraki matematikçilerin integralleri resmi olarak geliştirmesi için zemin hazırlamıştır.

Şöyle ki: Diyelimki bir fonksiyonun grafiği ile x-ekseni arasındaki alanı sonsuz bölme (Riemann Toplamı) ile hesaplamak istiyoruz: Yaklaşık Alan = Toplam {yükseklik * taban} = Toplam $[f(x) dx]$. **ŞAYET f fonksiyonu bir başka fonksiyon F nin türevi ise**, yani f nin **anti-türevi** F ise, yani $f(x) dx = F(x+dx) - F(x)$ ise, bu durumda Arşimet'in sonsuz toplaması **TELESKOPIK BİR SERİ** olur ve bu serinin toplamın değeri F fonksiyonun en sondaki değer ile en baştaki değer arasındaki farktır. İşte MEB nin öğretmek istemediği ve İntegral dediği olay yaratan konu budur. Varsın kaldırsınlar, matematik hocalarımız yani bizim öğrencilerimiz, henüz türev müfredattan kaldırılmadığına göre, türevin hemen ardından **Kalkülüsün Ana Teoremi** olan bu Alan - Hacim vs hesabı yöntemini kolaylıkla gençlerimize öğretebilir:

