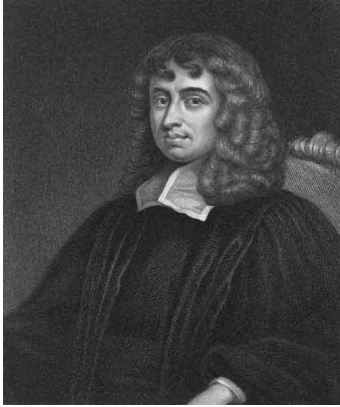




Isaac **Barrow**, 1630-1677, İngiliz Matematik, Fizik, Optik

Diferansiyel hesap Newton'ın öncüsüdür.



Friedrich **Bessel**, 1784-1846, Alman Matematik, Astronomi

Parallax, Bessel diferansiyel denklemi (Daniel Bernoulli tarafından tanımlanmış ve Bessel tarafından geliştirilmiştir). Bessel Fonksiyonları.

Gauss'un doktora öğrencisiydi.

Bessel integrali:

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + x \frac{dy}{dx} + (x^2 - \alpha^2) y = 0$$

Bessel integral fonksiyonları:

$$J_n(x) = \frac{1}{\pi} \int_0^\pi \cos(nT - x \sin T) dT$$

$$J_n(x) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^\pi e^{-i(nT - \sin T)} dT$$



Roger **Bacon**, yaklaşık 1214?-1294, İngiliz Optik, Felsefe.

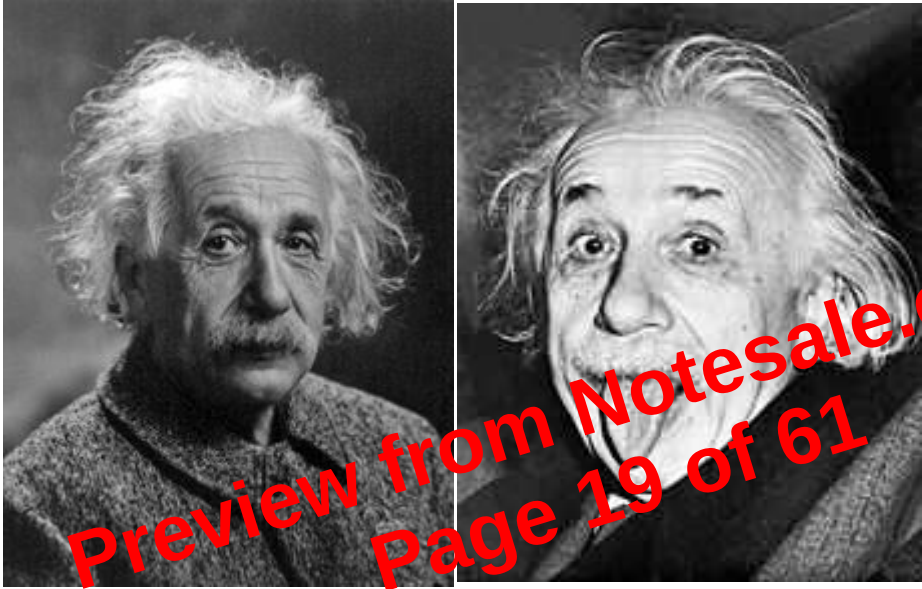
Deneysel araştırmanın öncüsü sayılır. Bacon'a göre, güvenilir bilgiye akıl ve deney yollarıyla ulaşılabilir. Akıl kanıtlayıcı, deney ise veri toplayıcıdır. Doğruya varmak için her ikisinden de yararlanmak gerekir. Akıl tek başına yetersizdir, doğruluğu deneyle kanıtlanmalıdır. Ünlü sözü: "When you get it right, mighty beasts float up into the sky.. When you get it wrong, people die.."

Mercekler, büyüteç, aynalar ve ışık üzerine yaptığı deneysel çalışmaları teleskop ve mikroskop yapımını sağladı.



Wernher von **Braun**, 1912-1977, Alman Fizik, Roket Mühendisi

V2 Roketinin geliştirilmesi. 1945 savaş sonrası NASA'da Saturn V roketi üzerinde çalıştı. Amerikan uzay programının babası varsayılır.



Albert **Einstein**, 1879-1955, Alman
Fizik, Kuantum mekaniği

Görecelik Kuramı (izafiyet, görelilik, rölativite teorisi) : $E=mc^2$

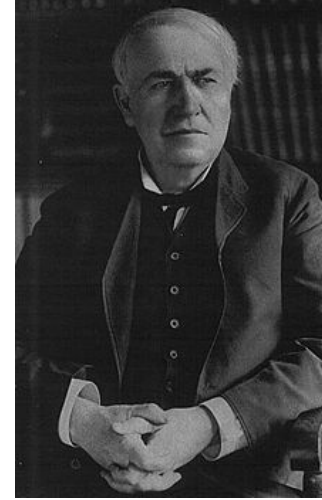
E: Enerji, m:Kütle, c: Işık hızı.

$m=F/a$ (Newton) kütlenin sabit olduğu anlamına gelir.

$m=E/c^2$ (Einstein) kütlenin hıza bağlı olduğu anlamına gelir. Kütle enerjije, enerji kütleye dönüşür.

Einstein teorisi Newton mekaniğini tartışmalı hale getirmişse de düşük hızlarda Newton bağıntısı ile Einstein bağıntısı aynı sonucu verir. Ayrıca, hiçbir maddenin ışık hızına ulaşamayacağı anlamındadır.

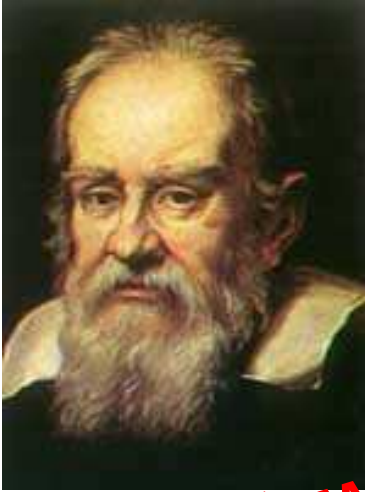
1921 Fizik Nobel ödülü



Tomas Alva **Edison**, 1847-1931, Amerikalı
Araştırmacı, mucit



Ampul, Gramofon, Prefabrik ev, Döner çimento fırını
1000 den fazla patenti vardır.



Galilei problemi:



Galileo **Galilei**, 1564-1642, İtalyan. Türkçe: Galilei
Astronomi, Fizik, Matematik, Astronomi

Teleskop, Mikroskop ve pusulanın geliştirilmesi, Termometre, Güneş sistemi, Güneş lekelerinin keşfi, Serbest düşme bağıntısı: $S = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$

Galilei uzayı teleskop ile gözlemleyen ilk kişidir. Bulguları Aristo fiziğinin sonunu getirdi. Aristo'nun evrenin yapısı tanımına karşı çıktı, Kopernik teorisini benimsedi. Dünyanın evrenin merkezi olmadığını, keni eksen etrafında ve güneşin etrafında döndüğünü, mevsimlerin bu nedenle oluştuğunu savundu. Tanrının, biri İncil diğeri tabiat olmak üzere iki kitap yazdığını, gerçeğin her ikisinin de öğrenilmesi ile anlaşılacağını dile getirdi. "*Tabiatın dili matematik ve fizik teorilerini içerir; tabiat olaylarını İncilin otoritesi ile değil akıl ve deneysel kanıtlar ile açıklamak gerekir*" diyerek dinin bilime baskısını reddetti. Engizisyonda yargılandı, evinde hapsedildi ve hapiste öldü. Mahkemeden çıkarken söylediği idda edilen, fakat belgelenmemiş, "*Yine de dünya dönüyor!*" sözü ünlüdür. 1992 yılında kilise Galilei'nin haklı olduğunu kabul etti.

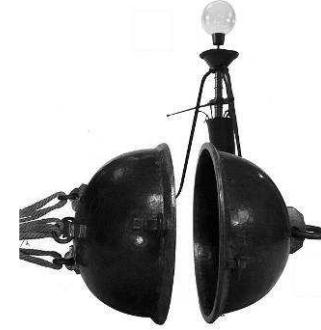
Galilei modern fiziğin kurucusu kabul edilir. Kiriş eğilme problemini ele alan ilk kişi kabul edilmekle birlikte, çekme ve basınç bölgesinin varlığını ortaya koyamamış, çekme gerilmesinin düzgün yayılı olduğunu varsaymıştır. Çalışmaları Newton'a ilham verdi.

Not: Leonardo da Vinci kiriş davranışını Galilei'den yaklaşık 100 yıl önce ele almıştır. Leonardo'nun 1493 de yaptığı çalışma 1967 yılında Madrid'te bulundu.



Otto von **Guericke**, 1602-1686, Alman Fizik, Mucit

İlk vakum pompasını, ilk elektrostatik elektrik üreticini yaptı.



George **Green**, 1793-1841, İngiliz Matematik, Fizik

Green fonksiyonları, Green Teoremi(Çok katlı integralin çift ve tek katlı integrale indirgenmesi):



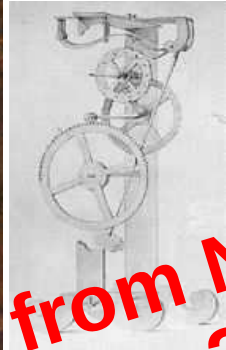
Christiaan Huygens, 1629-1695, Hollandalı
Fizik, Matematik, Astronomi

Sarkaçlı saati buldu. Güçlü bir teleskop yaparak Orion takım yıldızını, Satürn'ün uydusu Titanı buldu. Bir Mars gününü 24 saat olarak hesapladı. Geometri Diferansiyel hesap üzerine çalışmaları vardır.



William George Horner, 1786-1837, İngiliz
Matematik

Horner şeması



Guillaume de L'Hospital, 1661-1704, Fransız
(Guillaume de L'Hôpital da denir)
Matematik

İlk diferansiyel ve integral hesap kitabının aittir (1696).

L'Hospital Kuralı: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{f'(x)}{g'(x)}$

kesirli bir fonksiyonda pay ve paydanın limitleri sıfır veya sonsuz ise belirsizliği gidermek için kullanılır. Örnek:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - x - 1}{x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{2x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x}{2} = \frac{1}{2}$$

Not: Johann Bernoulli kuralın kendisine ait olduğunu iddia etmiş, 1922 yılında bulunan belgeler Bernoulli'nin haklı olduğunu kanıtlamıştır.



François Hennebique, 1842-1921, Fransız
Taş ustası



80 m³, Hennebique su deposu, 1897



Hennebique betonarme kendi evi, 1892

Adıyla anılan bir döküm betonarme sistemi geliştirdi. Hennebique yapılarının dış görünüşü klasik, içi betonarme idi. O zamana göre, ses getiren ve çoğu hala kullanılmakta olan çok sayıda (40000) yapı (3600 köprü, 7500 su yapısı, 300 demiryolu, stadyum ve diğerleri) Hennebique sistemi ile inşa edildi.

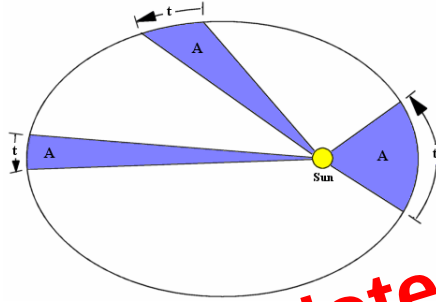
Hennebique bazı Avrupa ülkelerinde betonarmenin babası kabul edilir.



Johannes **Kepler**, 1571-1630, Alman
Astronomi, Fizik, Matematik

Gezegelerin Hareketi, Kepler kanunları
Gezegelerin yörüngesi eliptir. Güneş, elipsin bir odağındadır,...

Super Nova Kepler (SN1604) ilk kez Kepler tarafından gözlemlendi ve onun adını taşır



Lord **Kelvin**, 1824-1907, İrlandalı
Gerçek adı William **Thomson** idi.
Fizik, Matematik, Termodinamik,
Mühendislik, Elektrik

Kelvin köprüsü (Thomson köprüsü),
Kelvin dalgası, Kelvin cismi.
SI sıcaklık birimi Kelvin (K) onun adını taşır.

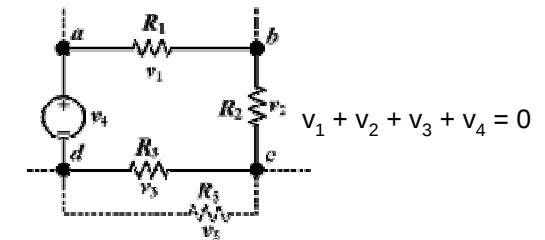
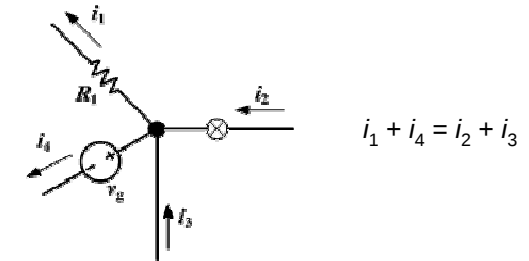


Gustav Robert **Kirchhoff**, 1824-1887, Alman
Fizik, Elektrik, Kuantum teorisi

Kirchhoff kanunları, Spektroskop (ışığı tayflara ayıran optik alet), Kirchhoff plak teorisi.

Kirchhof Kanunları:

- Bir noktaya giren ve çıkan akımların toplamı sıfırdır.
- Kapalı bir devrede harcanan gerilimlerin toplamı, devreyi besleyen gerilime eşittir.



Kronecker deltası:

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{if } i = j \\ 0, & \text{if } i \neq j \end{cases}$$

Leopold **Kronecker**, 1823-1891, Alman
Matematik

Kronecker deltası (tansör), Kronecker limit formülü,
Kronecker çarpımı (tansör)



Martin Wilhelm **Kutta**, 1867-1944, Alman
Matematik, Aerodinamik

Runge-Kutta metodu (diferansiyel denklem çözümü-iterasyon yöntemi).



Claude-Louis **Navier**, 1785-1836, Fransız Matematik, Mühendis

Mekanik, Elastisite teorisi, Akışkanlar mekaniği
Taraflı eksen kavramı, Bernoulli-Navier hipotezi
(düzlem kesitler deformasyondan sonra da düzlem kalır), plakların analizi, Navier-Stokes denklemleri.

Galileo probleminin tam çözümünü ilk kez ortaya koydu. İlk sürekli kiriş analizi, burulmada çarpılma problemi.

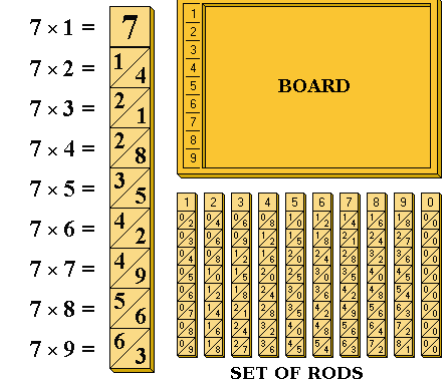
Modern Elastisite teorisi ve Yapı statikinin kurucusu sayılır.



John **Napier**, 1550-1617, İskoç Matematik, Fizik, Astronomi

Logaritmayı buldu, Napier hesap çubukları.

$$x = a^y \Leftrightarrow y = \log_a x$$



Nathan M. **Newmark**, 1910-1981, Amerikalı Mühendis, Profesör

Newmark metodu (Geoteknik), Newmark-beta integrasyon metodu



Charles Francis **Richter**, 1900-1985, Amerikalı
Jeofizik, sismoloji

Richter ölçeği (deprem büyüklüğü)



Bernhard Riemann
1826-1866

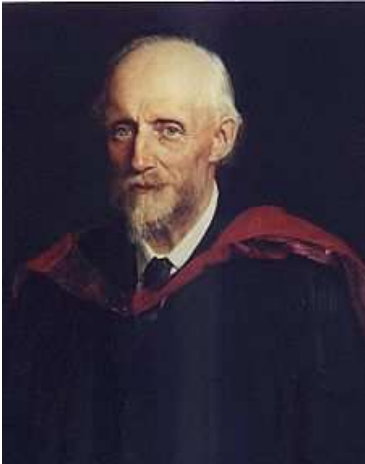
Bernhard **Riemann**, 1826-1866, Alman
Matematik, Geometri

Riemann geometrisi, Riemann
integrali, Riemann yüzeyi



Wilhelm Conrad **Röntgen**, 1845-1923, Alman
Fizik

X-ışınları, Röntgen makinası(tıp)
1901 Fizik Nobel ödülü



Osborn **Reynolds**, 1842-1912, İngiliz
Fizik, Akışkanlar mekaniği, Isı transferi

Reynold sayısı, Reynold analojisi



Lord Rayleigh
1842-1919

Lord **Rayleigh**, 1842-1919, İngiliz
Gerçek adı John Strutt idi.
Fizik, Matematik, Akışkanlar mekaniği

Argon elementinin bulunması, Rayleigh metodu,
Rayleigh-Ritz metodu (Sonlu Elemanlar Metodu),
Rayleigh sayısı(Max-Min özdeğer), Rayleigh
dalgaları.

1904 Fizik Nobel ödülü



Walther **Ritz**, 1878-1909, İsviçreli
Mekanik, fizik, Mekanik

Varyasyonel teori
Ritz metodu (Sonlu Elemanlar Metodunun
temel ilkesi)



J.J. Thomson.

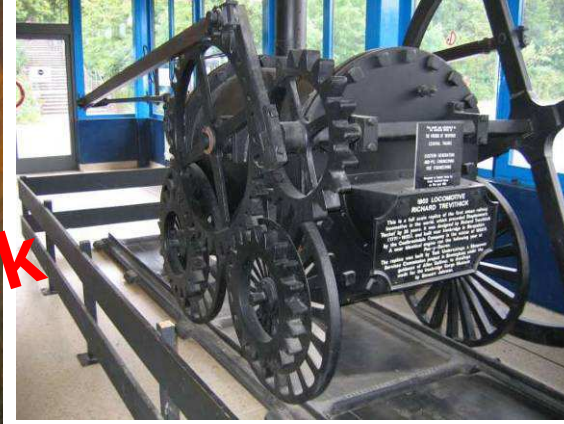
Joseph John **Thomson**, 1856-1940, İngiliz Fizik

Elektronun keşfi, İzotopun keşfi
1906 Fizik Nobel ödülü



Richard **Trevithick**, 1771-1883, İngiliz Mucit

İlk lokomotifini üretti.

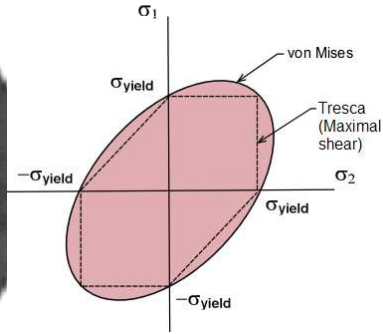


Preview from Notesale.co.uk
Page 52 of 61



Henri **Tresca**, 1814-1885, Fransız Makine mühendisi

Tresca kırılma hipotezi

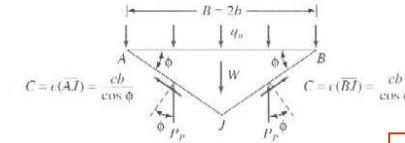
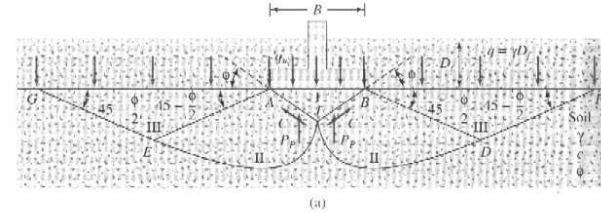


Karl von **Terzaghi**, 1883-1963, Avusturyalı Makine Mühendisi, Jeoloji, Geoteknik, Profesör

Modern Zemin Mekaniği Biliminin kurucusudur.

1916-1925 yılları arasında İstanbul Teknik Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitelerinde Temel inşaatı, Yol ve Demiryolu inşaatı, Termodinamik, Gaz makineleri, Sulama, Betonarme, Hidrolik, Zemin mekaniği dersleri verdi. Boğaziçi üniversitesinde kurduğu laboratuvarında kendine ün kazandıracak konsolidasyon, kohezyon, kum, kil ve katı cisimlerin davranışı, barajlarda sızma basıncının göçme etkisi, Zemin efektif gerilmesi ve boşluk suyu basıncı ilişkisi üzerine deneyler yaptı.

İstanbul Silahtarağa elektrik santrali 1910 yılında kurulur. Türbin ve jeneratör binasının temellerinde beklenmeyen oturmalar olur. Terzaghi araştırmaya koyulur ve killerin konsolidasyonu prensibini ortaya koyar. Böylece Zemin Mekaniği Bilim dalı İstanbul'da doğar.



$$\sigma = \sigma' + u$$

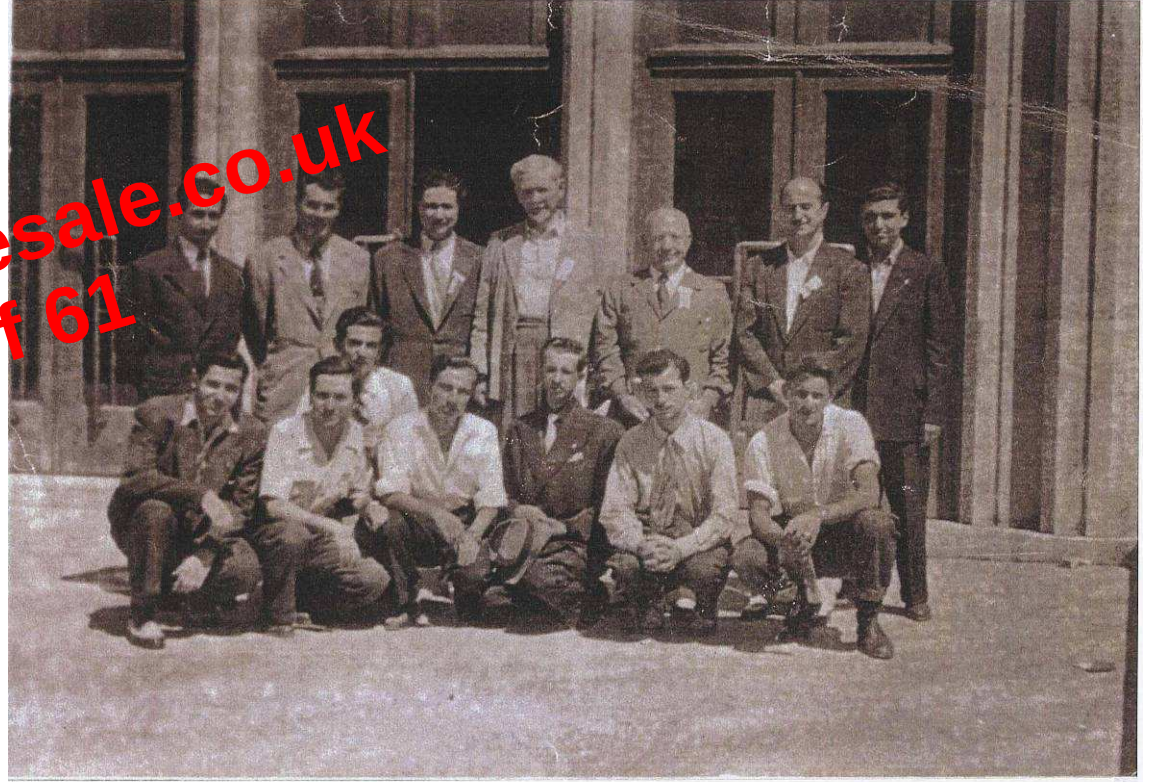
σ : Toplam basınç
 σ' : Efektif basınç
 u : Boşluk suyu basıncı



Stephen Timoshenko (1882-1972), Rus
Mekanik Ulaştıkçe
Timoshenko giriş teorisi, Timoshenko giriş.

Strength of Materials, Theory of Elastic Stability, Theory of
Plates and Shells gibi kitaplarından İnşaat mühendisliği
bölümlerinde yararlanılır

1951 YAZINDA TESADÜFEN GÖRDÜĞÜMÜZ ŞÖHRETLER



Üst sıra: Asis. Turan Arıtan, Prof.Orhan Ünsaç, Prof. Dr. Mustafa İnan, Prof. Dr.Stefan Timoshenko, Prof.Dr. D. Harold Young

Alt sıra: Adil Cengiz, Mordo Fresko, Sivio Mutal, Muammer Yelten, İlhami Tezulaş, Yılmaz F. Tabanlı

ve kayıd olmaya gelen yeni öğrenci Ziya Özkan

(Fotoğraf Prof. Dr. Zekai Celep (İTÜ) tarafından gönderilmiştir)

Yararlanılan Kaynaklar:

http://www.math.uconn.edu/MathLinks/mathematicians_gallery.php

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_physicists

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_mathematicians

<http://www.math.utep.edu/Faculty/mleung/probabilityandstatistics/chronology.htm>

<http://www.famous-scientists.net/>

<http://www.york.ac.uk/depts/maths/histstat/people/welcome.htm>

http://www.knowledgerush.com/encyclopedia/List_of_famous_engineers/

<http://chem.cuhk.edu.hk/history/electrochemists.htm>

<http://www.elektromania.net/bilimadamlari/?id=14>

<http://members.aol.com/jeff570/a.html>

<http://members.aol.com/jeff570/calculus.html>

<http://hep.ucsb.edu/people/hnn/physicists.html>

<http://th.physik.uni-frankfurt.de/~jr/portraits.html>

<http://photos.aip.org/>

<http://www.scientific-web.com/en/Images/ImagesS.html>

http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Erfindern

<http://mechanima.upb.de/Geschichte/>

www.itudergji.itu.edu.tr/asp/oku.asp?gorev=sayac&makaleID=119&dergiID=4

Curi, E., Madam Curie, Fischer Verlag, 1983, Frankfurt

Crombie, C. A., Von Augustinus bis Galilei, dtv, 1977, München.

Preview from Notesale.co.uk
page 61 of 61