Adı sonsuza dek yaşayacak

Ünlü Bilim İnsanları

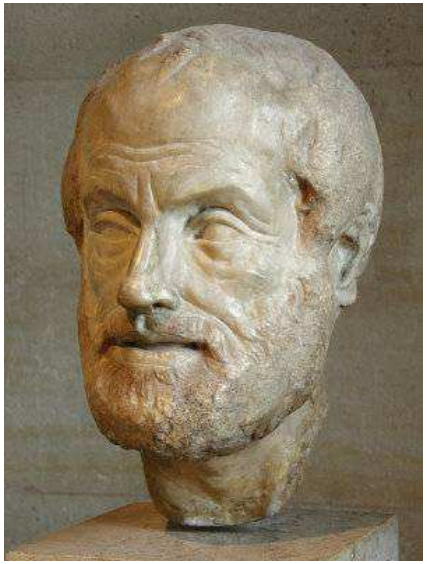
Ahmet TOPÇU
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
ogu.ahmet.topcu@gmail.com.tr
http://mmf2.ogu.edu.tr/atopcu

Adları ve çalışmaları asırlardır kuşaktan kuşağa aktarılmış ve aktarılacak olan bilim insanlarını ilköğretim sıralarından itibaren orada-burada duyarız. Kimdir bunlar? Ne yapmışlardır?

Yaklaşık 3000 yıllık bir dönemin matematik, mühendislik alanındaki çalışma ve buluşlarına öncelik verilmiştir. Bu süre içinde yaşamış tüm ünlü bilim insanlarını ve çalışmalarını birkaç sayfaya sığdırmak elbette mümkün değildir.

Bu çalışma sadece özet bilgiler içermektedir.

Fotoğraf ve bilgiler son sayfada verilen kaynaklardan derlenmiştir.

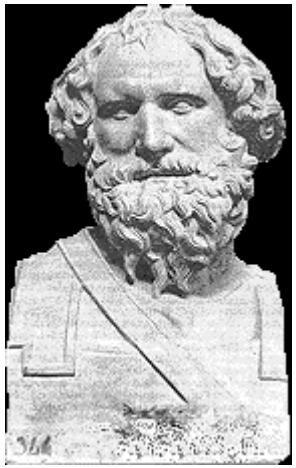


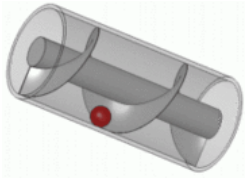
Aristotle, MÖ 384-322, Yunanlı. Türkçe : Aristo, Aristoteles
Filozofi, Mantık, Fizik, Biyoloji, Zooloji, Biyoloji, politika

Filozof:
Eğitimin kökleri acı, meyveleri tatlıdır.
İnsan düşünen hayvandır, insanları tanıdıkça hayvanlara saygı duyuyorum.
Adalet önce devletten gelmelidir. Çünkü hukuk, devletin toplumsal düzenidir.
Alçak olan kişi düşmekten korkmaz.
Dostlarım, dünyada dost yoktur!

Bilim:
Dünya dört temel elementten oluşur: Hava, toprak, su, ateş.
Evren küreseldir. Dünya kürenin merkezindedir. Dünya evrenin merkezindedir. Evren sonludur.
Gezegenleri hareket ettiren bir şey olmalı: Tanrı.
Cismin Hızı=Etkiyen kuvvet/ortam direnci

Kurduğu "Lyceum" adlı felsefe okulu bugünkü "Lise" adını oluşturdu.
Bilimsel düşünceleri genelde yanlıştı, gelişmeyi yavaşlattığına inanılır. Buna rağmen ilk fizikçi olduğu da kabul edilir.



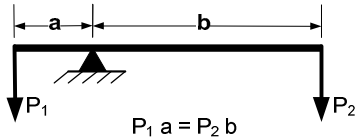


Archimedes, MÖ 287-212, Yunanlı. Türkçe: Arşimed, Arşimet
Matematik, Fizik, Astronomi, Mühendislik

Suyun kaldırma kuvveti, Katı cismin hacmi, taşırdığı suyun hacmi kadardır. π=22/7, Kürenin hacmi ($4/3\ \pi r^3$) ve yüzeyi ($4\pi r^2$), Archimedes burgusu (Helezon su pompası), Mancınık,Çukur ayna, Bileşik makaralar, Denge kavramı, Moment kavramı. Sonsuz küçükler, Ağırlık merkezi kavramı ve hesabı.

Çalışmaları Galile, Newton Kepler gibi bilim insanlarına yön vermiştir.
Ünlü sözü:
•*Eureka Eureka (buldum buldum)!*
•*Bana bir mesnet gösterin Dünya'yı yerinden oynatayım!*







André Marie **Ampère** , 1775-1836, Fransız.
Türkçe: Amper
Fizik, Matematik, Elektrik

Amper kanunu
SI akım şiddeti birimi Amper (A) onun adını taşır.



Amedeo **Avogadro**, 1776-1856, İtalyan
Kimya, Matematik

Avogadro kanunu, Avogadro sabiti; bir elementin bir molekülündeki atom sayısı: $n=6.02214199x10^{23}$



Anders Jonas **Ångström** , 1814-1874, İsveçli.
Türkçe: Angström
Fizik, işık, spectroscopy

Işık dalga boyu birimi Ångström (Å veya A^0) onun adını taşır.



Niels Henrik **Abel**, 1802-1829, Norveçli
Matematik

Fonksiyonlar, Eliptik integral, Abel integralleri, Abel Teoremi.
Abel 5. dereceden genel bir polinomun köklerinin analitik çözümünün mümkün olmadığını ispatladı.

Not: Abel'den önceki matematikçiler 300 yıl bu çözümü aramışlardır.



Joseph **Aspdin**, 1778-1855, İngiliz

1824 yılında Portland çimentosunu üretti.



Carl **Akeley**, 1864-1926, Amerikalı
Mucit

Püskürtme beton (Shotcrete,Torkret beton).





Duff A. **Abrams**, 1880-1965, Amerikalı

Su-Çimento oranı, Kıvam kavramı, Abrams hunisi (çökme deneyi)





Manfred von **Ardenne**, 1907-1997, Alman
Elektron Fiziği, Nükleer Fizik, Mucit

Elektron mikroskop, tıp ve nükleer teknoloji, radyo, televizyon tüpü, radar.

İlginç bir kariyeri vardır. Daha 15 yaşında iken ilk patentini aldı, 17 yaşında ilk kitabını yayınladı. Lisede başarısızdı, terk etti. Buna rağmen, araştırmacı yeteneği nedeniyle, Berlin Üniversitesine kaydolabildi. Dört sömestre sonra Üniversiteyi de terk ederek kendi kendini yetiştirdi. 21 yaşında kendi araştırma laboratuvarını kurdu. 1945 savaş sonrası 10 yıl süreyle Sovyetler Birliğinde Sovyet Atom bombasının geliştirilmesinde katkıda bulundu. 600 ün üzerinde patenti vardır.

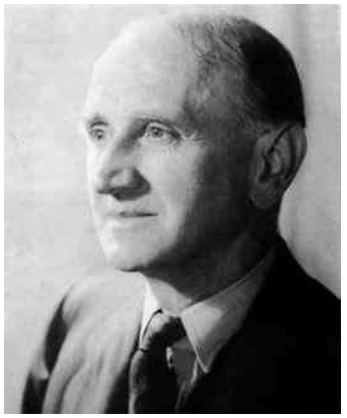
NOT: Televizyon ilk kez 1884 yılında Paul Gottlieb Nipkow, tarafından bulunmuş, ancak ilk canlı yayın 1925 yılında John Logie Baird tarafından yapılmıştır. Manfred von Ardenne' nin geliştirdiği tüp televizyonun evlere girmesine neden olmuştur.



John **Argyris**, 1913-2004, Yunanlı
İnşaat mühendisi, profesör

Enerji teoremleri, 1965: ASKA (Automatic System for Kinematics Analysis) yazılımının geliştirilmesi.

Energy Theorems of Structural Analysis, 1954 başlıklı kitabı çok ünlüdür. Sonlu Elemanlar Metodunun yaratıcılarından biridir.



Alexander Craig **Aitken** (1895 – 1967), Yeni Zelandalı
Matematik
Sayısal analiz, Lineer matematik, İstatistik.
Aitken eksrapolasyonu, Aitken (iterasyon) hızlandırıcısı.
Yeni Zelandanın en ünlü matematematikçisi sayılır. Çok güçlü ahfızaya sahipti. Örnek: π sayısının ilk 2000 basamağını ezbere bilirdi.

Not: 1915 Çanakkale savaşında Yeni Zelanda askeri idi, Gelibolu'da savaştı. " A. C. Aitken (1963). Gallipoli to the Somme: Recollections of a New Zealand infantryman. Oxford" adlı kitabı vardır.



Jacob **Bernoulli**, 1654 -1705, İsviçreli.
Türkçe: Bernulli
Matematik, Mekanik, Olasılık.

Bernulli sayıları,Euler-Bernoulli kiriş teorisi, Bernoilli hipotezi, Bernoulli-Navier hipotezi: *Düzlem kesit deformasyondan sonra da düzlem kalır.*
J. Bernoulli tarafsız eksenin yerini önemsememiş ve hipotezi yetersiz kalmıştır. İntegral kelimesini ilk kez J. Bernoulli kullanmıştır.



Bernard **Bolzano**, 1781-1848, Avusturyalı
Matematik, Flozof.

Bolzano-Weierstrass teoremi, Bolzano metodu (bisection, interval halfing)-Bir fonksiyonun reel köklerinin bulunması



Johann **Bernoulli**, 1667-1748, İsviçreli
Matematik, Hidrolik.

J. Bernoilli'nin "düzlem kesitler deformasyondan sonra da düzlem kalır" hipotezini geliştirdi. "İntegral hesap" kelimesini ilk kez kullandı ve I ile gösterdi. Ortaya koyduğu Virtuel hız prensibi virtuel iş kavramının doğmasına neden oldu.

NOT: Bernuli'lerden yaklaşık 200 yıl önce, 1493 yılında, Leonardo da Vinci tarafsız eksen tanımı yapmıştı. Leonardo'nun bu çalışması 1967 yılında Madrid'te bulunmuştur.



Leonard **Bairstow**, 1880-1963, İngiliz
Matematik, profesör, Uçak sanayii
Bairstow Metodu:

$$f(x) = \sum_{i=0}^{n} a_i x^i$$

Polinomunun reel ve kompleks köklerinin belirlenmesi için çok kullanışlı bir algoritma.



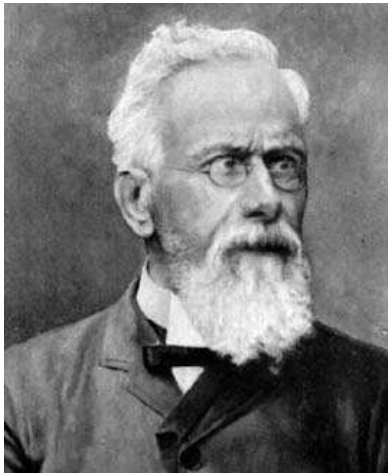
Daniel **Bernoulli**, 1700-1782, İsviçreli.

Matematik, Fizik, Mekanik, Hidrolik.
Elastik eğri, Benoulli denklemi (Hidrolik):
$P + 1/2\ \rho v^2 + \rho gh = sabit$



Henri **Becquerel**, 1852-1908, Fransız
Fizik

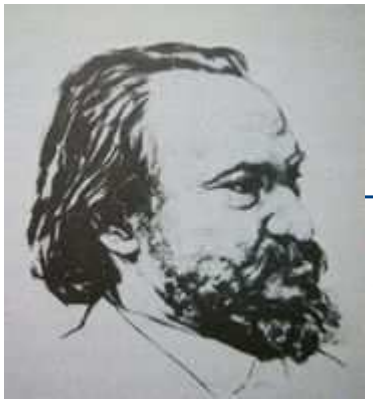
Uranyum tuzlarının ışın yaydığını ve belli bir süre sonra azaldığını fark etti fakat nedenini açıklayamadı. Bu ışınlar Bequerel ışınları olarak adlandırıldı. 1898 yılında Madam Curie bu ışınlara açıklama getirdi ve Radyoaktivite adını verdi. Cebinde taşıdığı Radyumun yarattığı yanma radyoloji tedavisini başlattı.
SI Radyoaktivite birimi Becquerel (Bq) onun adını taşır.

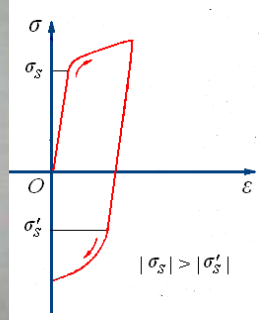


Enrico **Betti**, 1823-1892, İtalyan
Matematik, Elastisite, topoloji, betti sayıları

Betti Teoremi (Yapı statiği):
Lineer elastik bir sistemde, A denge konumundaki dıs kuvvetlerin B denge konumundaki deplasmanlar ile yaptığı iş , B denge konumundaki dış kuvvetlerin A denge konumundaki deplasmanlar ile yaptığı işe eşittir: $P_1^T U_2 = P_2^T U_1$

Betti karşıtlık teoremi veya Betti-Maxwel karşıtlık teoremi olarak da anılır.





Johann **Bauschinger**, 1834-1893, Alman
Matematik, İnşaat, Profesör
Bauschinger etkisi(olayı)



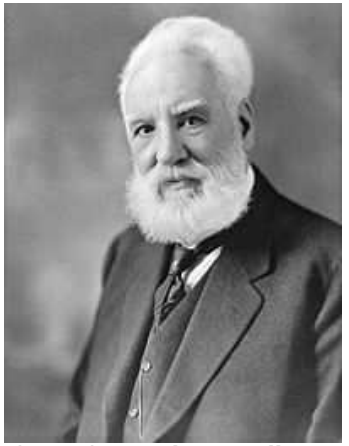
David **Brewster**, 1871-1868, İskoçyalı
Fizik, Mucit

Fotoelastisite, Işığın kırılma ve yansıması, Brewster açısı(polarizasyon açısı)



Heinrich **Müller-Breslau**,1851-1925, Alman
İnşat mühendisi, Profesör

Mekanik, Statik, Tesir çizgileri
Müller-Breslau prensibi:
Bir iç kuvvetin tesir çizgisi o kuvvet yönünde etkiyen birim deformasyondan oluşan elastik eğridir.





Alexander **Graham Bell**, 1847-1922, İskoçyalı
Araştırmacı, mucid

Telefonun mucidi.
Telefonda ilk söylediği: *"Bay Watson, buraya gelin, çabuk olun!"*

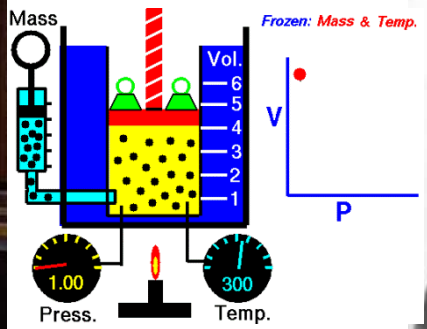
Not: Telefon üzerine onlarca kişi çalışmıştır; 1667 yılına, Robert Hook'a, kadar gider. İlk çalışan telefon Bell'den 14 yıl önce 1861 yılında Philipp Reis tarafından yapıldı. Ancak, patent hakkı Bell'e verilmiştir.



George **Boole**, 1815-1864, İngiliz
Matematik, Mantık, olasılık

Boole cebiri, Boole matematiği, Boole sayıları (0, 1)-günümüzde bilgisayarın temel sayıları.





Robert **Boyle**, 1627-1691, İrlandalı
Kimya, Fizik

Boyle kanunu veya Boyle-Mariotte kanunu



Ludwig **Boltzmann**, 1844-1906, Avusturyalı
Fizik, Mekanik, Termodinamik

Boltzmann sabiti, Boltzmann denklemi, Boltzmann dağılımı, Entropi



Karl Ferdinand **Braun**, 1850-1918, Alman
Fizik

Osiloskop, Televizyon tüpü, Kristal diyot.

Kablosuz telgraf. 1909 Fizik Nobel ödülü.





Niels Henrik David **Bohr**, 1885-1962, Danimarkalı

Fizik, Atom Fiziği, Quantum mekaniği.
İlk atom bombasının geliştirilmesi (Manhattan Projesi), Bohr atom modeli
Bohrium(Bh) elementi onun adını taşır
1922 Fizik Nobel ödülü



Eugenio **Beltrami**, 1835-1899, İtalyan
Matematik

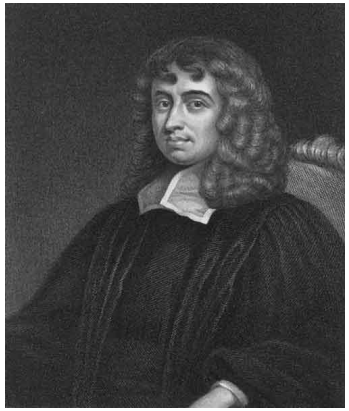
Beltrami teoremi, Laplace-Beltrami operatörü.



Max **Born**, 1882-1970, Alman
Fizik, Matematik, Kuantum Mekaniği, Optik, Atom fiziği

Born kanunu

1954 Fizik Nobel ödülü



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

Diferansiyel hesap
Newton'nun hocasıdır.



Bessel integralı:

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

Bessel integral fonksiyonları:

$$J_n(x)=\frac{1}{\pi}\int_0^{\pi}Cos(nT-xSinT)dT$$

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

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

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

Gauss'un doktora öğrencisiydi.



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

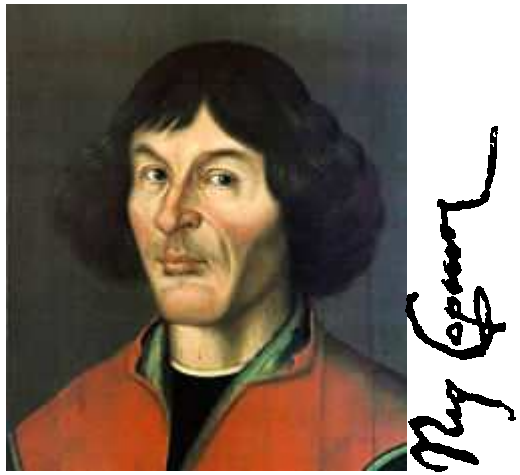
Deneysel araştırmanın öncüsü sayılır. Bacon'a göre, güvenilir bilgiye akıl ve deney yollarıyla ulaşılabilir. Akıl kanıtlayıcı, deney ise veri toplayıcıdır. Doğruya varmak için her ikisinden de yararlanmak gerekir. Akıl tek başına yetersizdir, doğruluğu deneyle kanıtlanmalıdır. Ünlü sözü: *"When you get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

Mercekler, büyüteç, aynalar ve ışık üzerine yaptığı deneysel çalışmalar 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.



Nicolas **Copernicus**, 1473-1543, Polonyalı.
Türkçe: Kopernik
Astronomi, Matematik, fizik

Kopernik (Heliosentrik) teori:
Dünya ve gezegenler güneş etrafında döner. Güneş evrenin merkezi değildir.

Kilisenin baskısından çekinen Kopernik çalışmalarını yaşamanın son yıllarında yayınlayabildi.
Modern Astronomi biliminin kurucusu kabul edilir.



Pafnuty Lvovich **Chebyshev**, 1821-1894, Rus.Türkçe: Çebişov, Çebişev
Diğer yazım şekli: Chebychev, Chebyshov, Tchebycheff, Tschebyscheff
Matematik, Analitik geometri, İstatistik, Olasılık

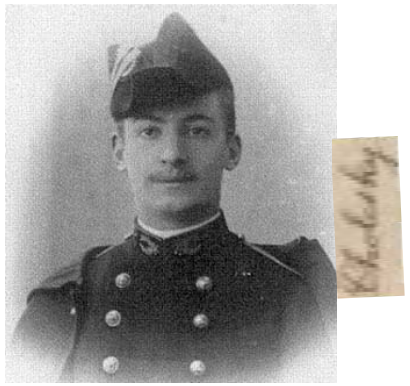
Chebyshev polinomları, Chebyshev filtresi (elektronik)



Augustin Louis **Cauchy**, 1789-1857, Fransız
Matematik

Karmaşık (Kompleks) sayılar, Cauchy integral teoremi
Cauchy grup teorisi, Cauchy-Euler diferansiyel denklemi,
Caushy dağılımı, Detrminant, Matrisler, …

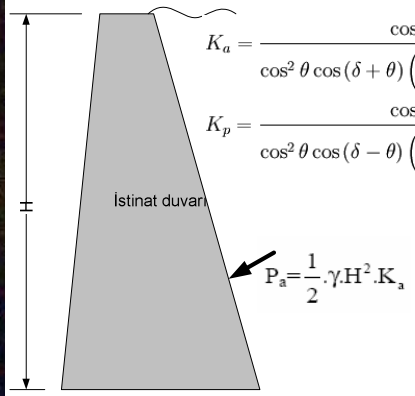
Çok küçük anlamında olan ε ve δ sembollerini ilk kullanandır.
ε: Error, δ : difference
Matrislerde “Determinant” kelimesinin isim babasıdır.



André-Louis **Cholesky**, 1875-1918, Polonya asıllı Fransız
Matematik

Matrisler, kendi adıyla anılan Cholesky metodu (simetrik ve pozitif tanımlı katsayılar matrisli doğrusal cebirsel denklem sisteminin çözümü. Sonlu Elemanlar Metodunun vazgeçilmez denklem sistemi çözüm metodudur): $\underline{\mathbf{K}}=\underline{\mathbf{L}}^{\mathrm{T}}\underline{\mathbf{L}}$





$$K_a = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\cos(\delta+\theta)\left(1+\sqrt{\frac{\sin(\delta+\phi)\sin(\phi-\beta)}{\cos(\delta+\theta)\cos(\beta-\theta)}}\right)^2}$$

$$K_p = \frac{\cos^2(\phi+\theta)}{\cos^2\theta\cos(\delta-\theta)\left(1-\sqrt{\frac{\sin(\delta+\phi)\sin(\phi+\beta)}{\cos(\delta-\theta)\cos(\beta-\theta)}}\right)^2}$$

$$P_a = \frac{1}{2}.\gamma.H^2.K_a$$

Charles-Augustin de **Coulomb**, 1736-1806, Fransız
Fizik, mekanik, askeri mühendis

Elektrostatik kuvvet, Coulomb yasası
SI elektrik yükü birimi Koulomb (C) onun adını taşır.

Toprak basıncı teorisi, Millerin burulması. Ankastre kirişin gerilme bağıntılarını ilk kez doğru hesapladı. Coulomb ve Navier malzeme mekaniğinin kurucusu varsayılırlar.



Gabriel **Cramer**, 1704-1752, İsviçreli. Türkçe Kramer
Matematik

Kramer kuralı (Determinat ile denklem sistemi çözümü)



Anders **Celsius**, 1701-1744, İsveçli
Fizik, Astronomi

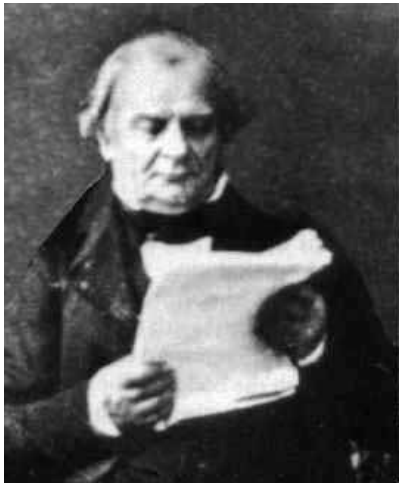
Sıcaklık derecesi birimi Celsius (^{0}C) onun adını taşır.



Carlo Alberto **Castigliano**, 1847-1884, İtalyan
Matematik, Fizik, Yapı statiği.

CastiglianoTeoremleri:
İç kuvvetlerin potansiyel enerjisinin bir deplasmana göre kısmi türevi o deplasman yönündeki kuvveti verir: $\frac{\partial \Pi}{\partial \psi} = P_i$

İç kuvvetlerin potansiyel enerjisinin bir kuvvete göre kısmi türevi o kuvvet yönündeki deplasmanı verir: $\frac{\partial \Pi}{\partial P} = U_i$



Benoît Paul Émile **Clapeyron**, 1799-1864, Fransız Fizik, Termodinamik, Mekanik, Mühendislik

Clausius-Clapeyron denklemi, Sürekli kirişlerde Clapeyron Teoremi (üç moment teoremi), İç ve dış kuvvetlerin işi:

$$A_i = \frac{1}{2}\int_v \boldsymbol{\sigma}^T \boldsymbol{\varepsilon}\, dV$$

$$A_d = \int_v \mathbf{g}^T \mathbf{u}\, dV + \int_A \mathbf{p}^T \mathbf{u}\, dA$$

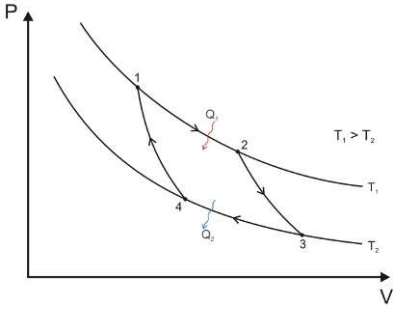
$$A_i = A_d$$



Hardy **Cross**, 1885-1959, Amerikalı İnşaat mühendisi

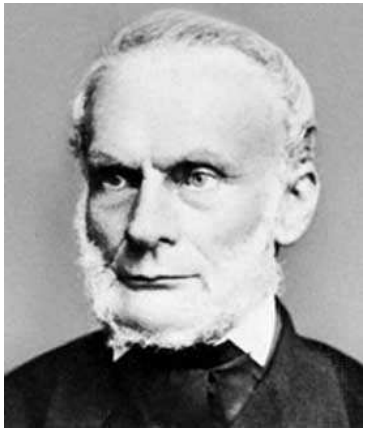
Cross metodu (moment dağıtma metodu, iterasyon yöntemi). Bu yöntem ve Kani yöntemi bilgisayar çağı öncesi mühendislerin baş tacı idi.





Nicolas Léonard Sadi **Carnot**, 1796-1832, Fransız Fizik, Matematik, Mühendis

Carnot teoremi, Carnot çevrimi, Termodinamiğin 2. yasası.
Termodinamiğin babası kabul edilir.



Rudolf Julius Emanuel **Clausius**, 1822-1888, Alman Matematik, Fizik, Termodinamik, Entropi

Termodinamiğin kurucularından sayılır.

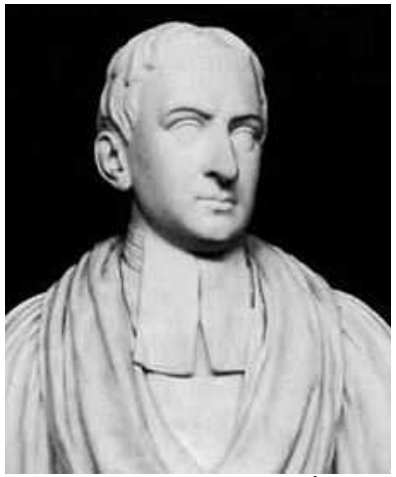


Alexis Claude de **Clairault**, 1713-1765, Fransız Matematik

Clairaut diferansiyel denklemi:

$$y(x) = x\frac{dy}{dx} + f(\frac{dy}{dx})$$

$$f(x,y) = x\frac{\partial f}{\partial x} + y\frac{\partial f}{\partial y} + f(\frac{\partial f}{\partial x} + \frac{\partial f}{\partial y})$$



Roger **Cotes**, 1682-1716, İngiliz Matematik

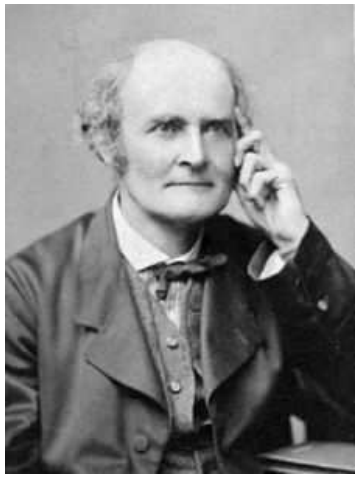
Sayısal integral, İnterpolasyon, Logaritma, Newton–Cotes formülü, Radyan açı biriminin kullanımı.



Gerolamo **Cardano**, 1501-1576,İtalyan. Türkçe: Kardan Matematik, Fizik,Mekanik

Şifreli kilit, Kardan mili (şaft), Cardano formülleri: Üçüncü derece polinomun analitik kökleri.

*Not: Cardan formülleri olarak bilinen 3. Derece polinomun analitik çözümü gerçekte **Tartaglia**'ya aittir. **Tartaglia**'nın Çalışması **Cardano** tarafından çalınmıştır*.



Arthur **Cayley**, 1821-1895, İngiliz Matematik

Grup teorisi, Matrisler, Cayley teoremi, Özdeğer, Cayley-Hamilton teoremi, Karakteristik polinom:

$$p(\lambda) = \det(\underline{A} - \lambda \underline{I})$$

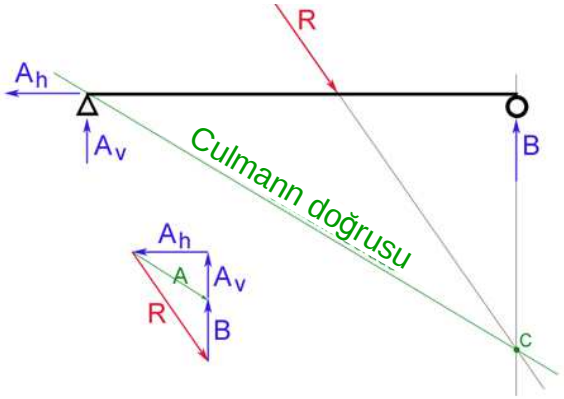


Richard **Courant**, 1888-1972, Alman Matematik.

Matematik kitapları ile ünlüdür. Courant minimax(Özdeğer), Varyasyonel analiz.

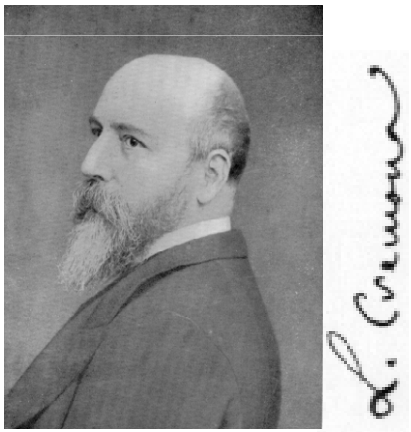
Adı henüz konmamış Sonlu elemanlar Metodunun ilk matematik uygulaması(Rayleigh–Ritz methodunun bölgesel uygulaması): *"Courant R. Variational methods for the solution of problems of equilibrium and vibrations. Bulletin of the American Mathematical Society 1943; 49:1–61."*

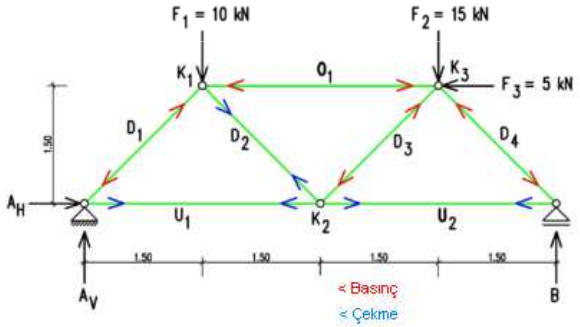


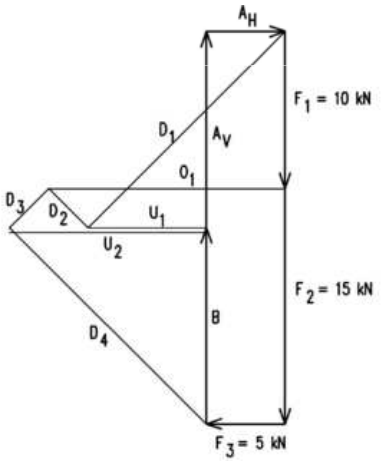


Karl **Culmann**, 1821 – 1881, Alman
İnşaat Mühendisi

Grafo statik, Elastik merkez







Luigi **Cremona**, 1830-1903, İtalyan
Matematik, Statik

Kafes sistemlerin grafik çözümü: Cremona metodu

Not: Cremona metodu 1970 li yıllara kadar Statik, Mekanik ders kitaplarında yer aldı.



Marie Sklodowska **Curie**, (1867-1934), Polonyalı.Türkçe: Madam Curie
Fizik, Kimya

Radyoaktivite, radyum ve polonyum radyoaktif elementlerinin keşfi, Nükleer enerji, Radyoloji.

1903 Fizik ve 1911 Kimya Nobel ödülü



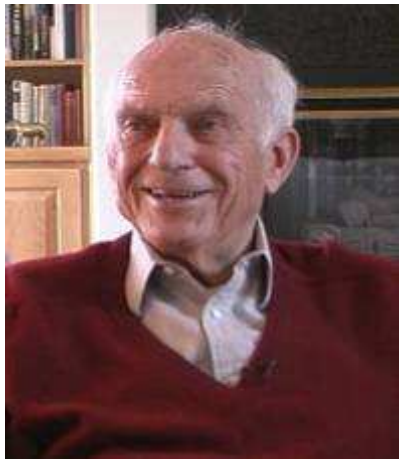
Pierre **Curie**, 1859-1906, Fransız
Fizik, Kimya

Radyoaktivite, radyum ve polonyum radyoaktif elementlerinin keşfi, Nükleer enerji, Pierre Curie terazisi.

1903 Fizik Nobel ödülü



Madam Curie ve eşi Pierre Curie barakadan bozma laboratuvarlarında



Ray W. **Clough**, 1920- , Amerikalı
İnşaat Mühendisi, Profesör

Sonlu Elemanlar Metodunun yaratıcılarından biridir. İlk gerçek sonlu elemanı, üçgen levha elemanı *"Turner, M. J., Clough, R. W., Martin, H. C., Topp, L. J., "Stiffness and Deflection Analysis of Complex Structures," J. Aero. Sci., 23, 805–824, 1956"* başlıklı çalışmada verdiler. *"Sonlu Elemanlar"* adını *"Clough, R. W., The finite element method in plane stress analysis. Proceedings, 2nd Conference on Electronic Computation, A.S.C.E. Structural Division, Pittsburgh, Pennsylvania, Sept. 1960"* başlıklı çalışmasında ilk kez kullandı.

Bu çalışmalar ve bilgisayarların hızlı gelişimi *"Sonlu Elemanlar Metodu"* alanında bir çığır açtı. Bugün artık sayısı bilinemeyecek kadar çok araştırma ve çalışma yapıldı. Mühendisliğin her alanında kullanılmaktadır. Cross, kani açı metodu gibi vazgeçilmez sanılan yöntemler terk edilmeye başladı.



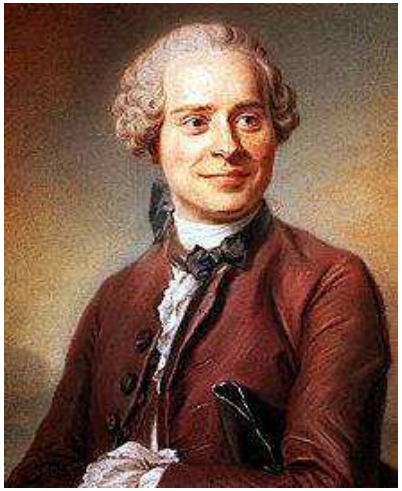
Mayric Hascall **Doolittle,** 1830-1913, Amerikalı
Nümerik analiz

Kendi adıyla anılan Doolittle A=L U üçgen çarpanlara ayırma metodu ve denklem sistemi çözümü



Prescott Duran **Crout,** 1907-1984, Amerikalı
Nümerik analiz

Kendi adıyla anılan Crout A=L U üçgen çarpanlara ayırma metodu ve denklem sistemi çözümü



Jean le Rond **d'Alembert**, 1717-1783, Fransız
Matematik,Fizik,Mekanik, Akışkanlar mekaniği

d'Alembert dalga denklemi(ses, su, ışık dalgaları)

Rond d'Alembert prensibi: $\sum_i (F_i - m_i a_i)\delta r_i = 0$



John **Dalton**, 1766-1844, İngiliz
Matematik, Fizik, Kimya, Meteoroloji

Atom teorisi, Daltonizim (renk körlüğü), Dalton kanunu (gaz basıncı), kimyasal çözünme kavramı.



René **Descartes**, 1596-1650, Fransız
Latince: Renatius Cartesius
Türkçe: Dekart
Flozof, Matematik, Geometri, Fizik, Optik

Matematik, Fizik:
Kartezyen(Cartesian) koordinat sistemi, Dekart yasası(ışığın yansıma-kırılma bağıntıları)

Flozof:
Kesin olan bir şey var.
Bir şeyin doğruluğundan şüphe etmek.
Şüphe etmek düşünmektir.
Düşünmekse var olmaktır.
Öyleyse var olduğum şüphesizdir.
Düşünüyorum, o halde varım.
İlk bilgim bu sağlam bilgidir.
Şimdi bütün öteki bilgileri bu bilgiden çıkarabilirim.



Paul Adrien Maurice **Dirac**, 1902-1984, İngiliz
Fizik, Kuantum mekaniği
Dirac denklemi, Dirac delta fonksiyonu

1933 Fizik Nobel ödülü



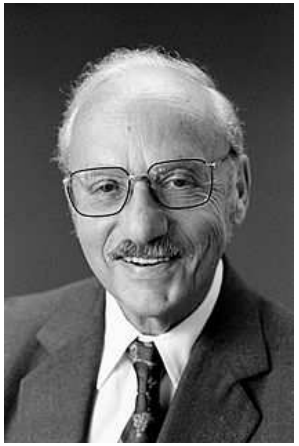
Lejeune **Dirichlet**, 1805-1859, Alman
Matematik

Dirichlet fonksiyonu



Rudolf **Diesel**, 1858-1913, Alman
Makine mühendisi

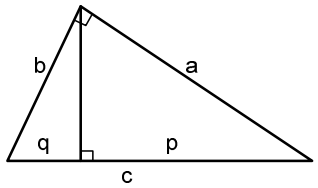
Diesel motorunun mucidi



George **Dantzig**, 1914-2005, Amerikalı
Matematik, Profesör

Optimizasyon. Lineer programlama ve Simpleks metodunu geliştiren ve yayınlayan ilk kişidir.



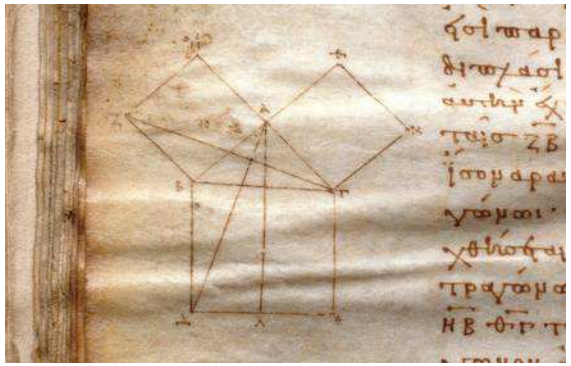


$$a^2 = cp$$
$$b^2 = cq$$
$$h^2 = pq$$

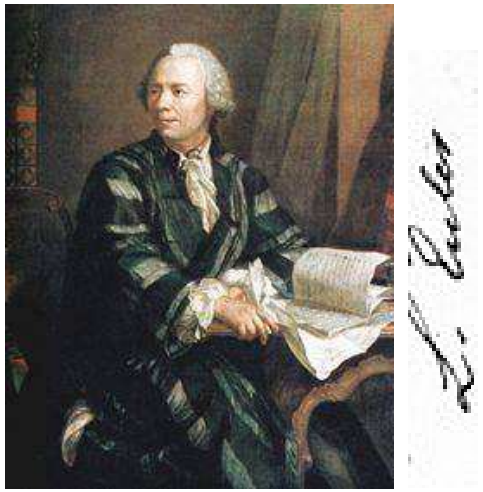
Euclid, MÖ 300 civarı, Yunanlı. Türkçe: Öklid
Matematik, Geometri

Öklid geometrisi, Öklid bağıntıları, Öklid aksiyomları.

Kitaplar: ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ-Elemanlar (13 kitap).
Euclid geometrinin babası kabul edilir.



Euiclid'in Elemanlar kitabında Pisagor teoreminin ispatı.
http://www.claymath.org/library/historical/euclid/images100/036eucmsd21.jpg



Leonhard **Euler**, 1707-1783, İsviçreli
Matematik, fizik, Mekanik, Astronomi

Euler sabiti (e=2.71828 1828…)
Diferansiyel ve integral hesap, Türev ve integral alma yöntemleri, Gauss integral yöntemi, Geometri, Trigonometri, Kompleks sayılar, Beta ve Gama fonksiyonu,
kiriş elastik eğrisi, ilk hiperstatik sistem çözümü(dört ayaklı masanın reaksiyonlarının hesabı), Stabilite, Burkulma.

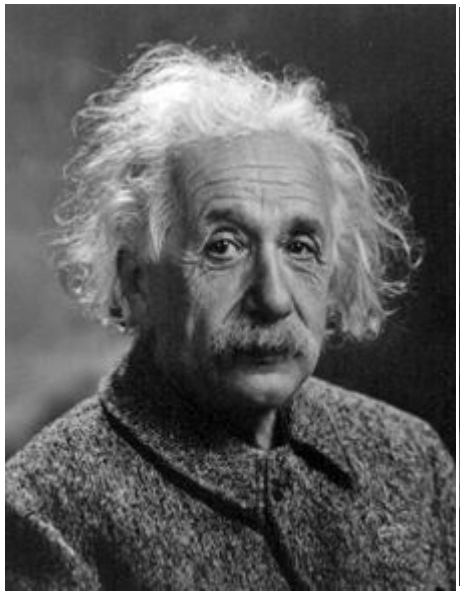
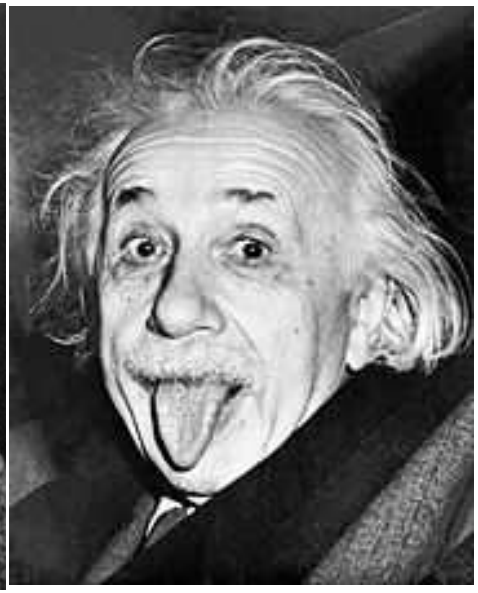
Euler yükü: $P_k = \frac{\pi^2 EI}{L_k^2}$

Euler formülü: $e^{ix} = Cosx + iSinx$

Sin, Cos, Tang, Cot, Sec, Cosec,
Σ(toplama) , i (sanal sayı), π (Pi sayısı), e (e sayısı), f(x)= fonksiyon kısaltmaları ilk kez Euler tarafından kullanmıştır.

Türev operatörü olarak D harfini kullandı:

$$D_x f(x), D_x^2 f(x), D_{xy}^2 f(x, y)$$

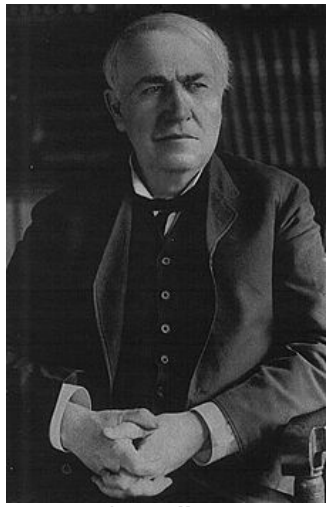

Albert **Einstein**, 1879-1955, Alman
Fizik, Kuantum mekaniği

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 enerjiye, 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.



Pierre de **Fermat**, 1601?-1665, Fransız
Matematik, Geometri, Olasılık, Optik

Bir fonksiyonun maximum ve minimum değeri kavramını ve türev
kullanmaksızın Max-Min değerini ilk kez Fermat vermiştir.

Fermat'ın son teoremi:
n, a, b, c tamsayı ve n>2 olmak üzere

$a^n+b^n=c^n$

Bağıntısı yoktur. Fermat'ın 1637 yılında öne sürdüğü bu ünlü teoreminin ispatı için matematikçiler 358 yıl boyunca uğraşmışlardır. Kabul gören ispat 1995 yılında İngiliz matematikçi Andrew Wiles tarafından verilmiştir.

Not: $a^2+b^2=c^2$ (Pythagoras, MÖ 572 - 490 civarı)



Augustin-Jean **Fresnel**, 1788-1827, Fransız
Fizik, Optik

Işık dalga teorisi, Işığın kırılma kuralları, Fresnel formülleri (kırılma), Fresnel merceği(deniz feneri, projektör), Fresnel integrali.

Modern optik teorisinin kurucusu kabul edilir.



Ferdinand Georg **Frobenius**, 1849-1917, Alman
Matematik
Diferansiyel denklemler, Group teorisi, Frobenius norm (matris normu)



Eugène **Freyssinet,** 1879-1962, Fransız
İnşaat mühendisi

Öngerilmeli betonun babası kabul edilir.



Fibonacci 1170-1250, İtalyan
Diğer adı: Leonardo of Pisa
Matematik

Hint-Arap rakamlarını (0, 1,2,…,9) ve dört işlemi Avrupa'ya tanıtan kişidir. Ortaçağın en ünlü matematikçilerinden biri sayılır.

Altın oran: $\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2} = 1.618...$

Fibonacci sayıları, Fibonacci polinomları



Enrico **Fehmi**, 1901-1954, İtalyan
Fizik, Atom Fiziği

İlk nükleer reaktörün geliştirilmesi.
Yapay element Fermium (1952) onun adını taşır.

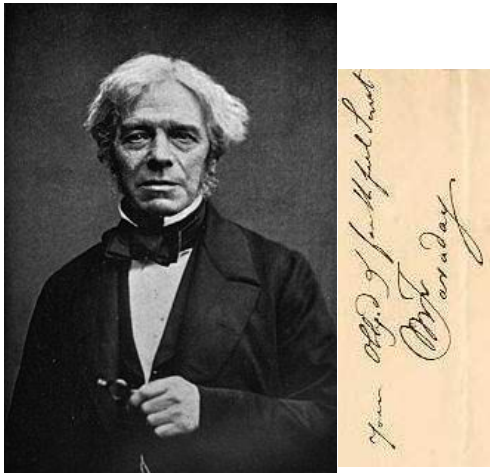
1938 Fizik Nobel ödülü



Richard Philips **Feyman**, 1918-1988, Amerikalı

Fizik, Kuantum mekaniği
Manhattan Projesine (ilk atom bombasının yapımı) katıldı

1965 Fizik Nobel ödülü



Michael **Faraday**, 1791-1867, İngiliz
Fizik, Kimya

Manyetik alan, Faraday kafesi
SI kondansatör sığa birimi Farad (F) onun adını taşır



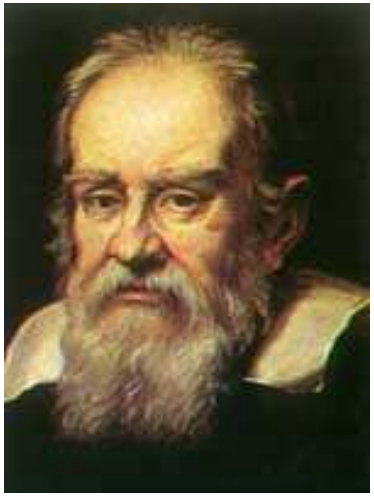
Benjamin **Franklin**, 1706-1790, Amerikalı
Fizik, Politika

Elektrik + ve – yüklüdür. Elektriğin korunumu yasası,
Şimşek elektrik yüklüdür, Paratonerin keşfi.

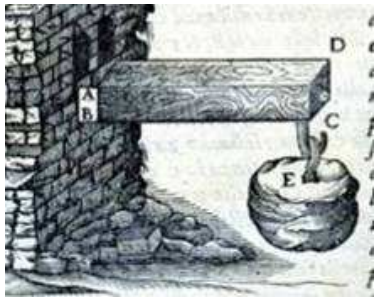


Joseph **Fourier**, 1768-1830, Fransız
Matematik, Fizik

Fourier serileri



Galilei problemi:



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

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

Galile 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 ekseni 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 Galile'nin haklı olduğunu kabul etti.

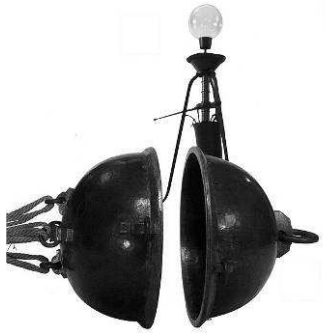
Galile modern fiziğin kurucusu kabul edilir. Kiriş eğilme problemini ele alan ilk kişi kabul edilmekle birlikte, çekme ve basınç bölgesinin varlığını ortaya koyamamış, çekme gerilmesinin düzgün yayılı olduğunu varsaymıştır. Çalışmaları Newton'a ilham verdi.

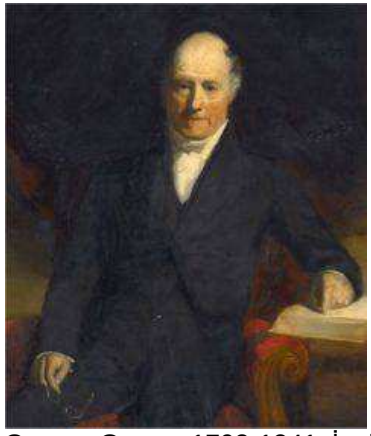
Not: Leonardo da Vinci kiriş davranışını Galile'den yaklaşık 100 yıl önce ele almıştır. Leonardo'nun 1493 de yaptığı çalışma 1967 yılında Madrid'te bulundu.



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

İlk vakum pompasını, ilk elektrostatik elektrik üretecini yaptı.





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

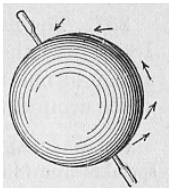
Green fonksiyonları, Green Teoremi(Çok katli integralin çift ve tek katlı integrale indirgenmesi):



Johannes **Gutenberg**, Yaklaşık 1400-1468, Alman Mucit

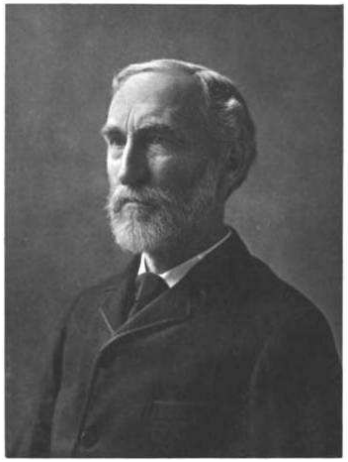
Matbaayı, tekrar tekrar kullanılabilen kalıplar kullanarak geliştirdi.





William **Gilbert**, 1544-1603, İngiliz Fizik

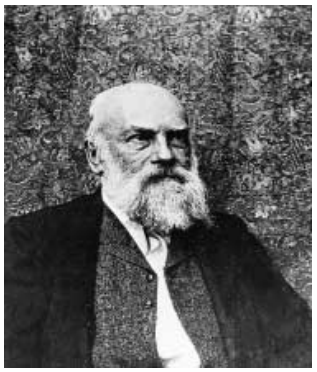
Yer kürenin manyetik alana sahip olduğunu, pusulanın kutuplara yöneldiğini deneysel olarak ortaya koydu



Josiah Willard **Gibbs**, 1839-1903, Amerikalı Metematik, Fizik, Kimya, Termodinamik, İstatistik

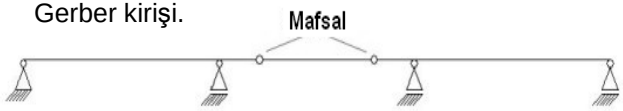
Termodinamik yasaları, Gibbs entropisi, Gibbs dağılımı, Vektör analizi.

Modern Vektör notasyonu ve analizini ortaya koyan kişidir.



Heinrich **Gerber,** 1832 – 1912, Alman İnşaat Mühendisi

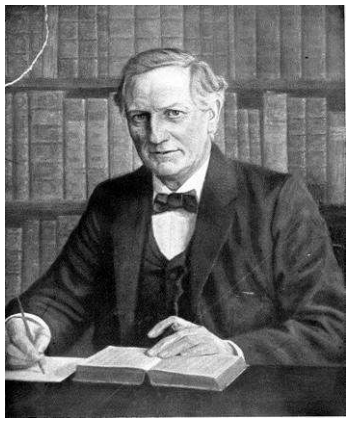
Gerber kirişi.





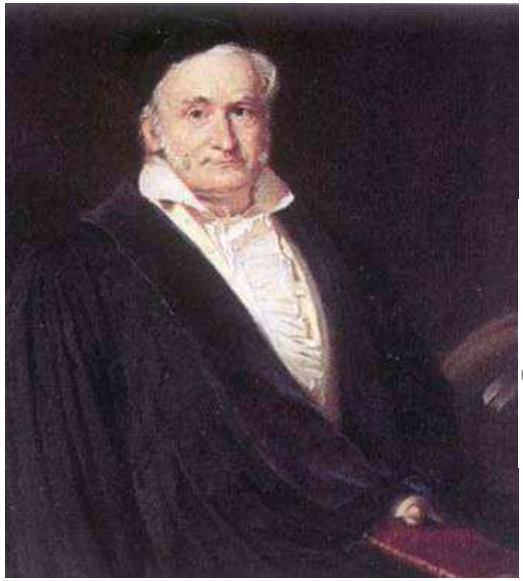
Boris Grigorievich **Galerkin**, 1871-1945, Rus Matematik

Galerkin methodu (Kısmi diferansiyel denklem çözümü), Varyasyonel analiz (Sonlu Elemanlar Metodunda kullanılır)



Jørgen Pedersen **Gram**, 1850-1916, Danimarkalı Matematik

Gram-Schmidt Ortogonalleştirme yöntemi



Johann Carl Friedrich **Gauss** , 1777-1855, Alman
Matematik, Fizik, Jeodezi

Sayısal analiz, İstatistik, Diferansiyel geometri, Manyetizma, Astronomi, Optik

Gaus dağılımı (normal dağılım, çan eğrisi, Gauss eğrisi), En küçük kareler yöntemi.

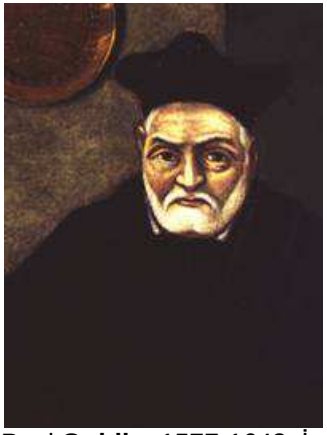
n bilinmeyenli Lineer cebirsel denklem çözümü (Gauss indirgeme metodu). Determinant($\Delta=b^2-4ac$) kelimesini ilk kullanandır.

Sanal sayılar, Polinom kökleri, Dünyanın ölçümü.



Hermann **Grassmann**, 1809-1877, Alman
Matematik, Fizik

Lineer cebir, Matris ve vektörler.



Paul **Guldin**, 1577-1643, İsviçreli Matematik, Astronomi

Guldin kuraları (dönel simetrik cisimlerin manto alanı ve hacminin basit hesabı).

Not: Guldin kuralı MS 300 yıllarında İskenderiyeli Pappus(Pappos) tarafından verilmiştir. Bu nedenle Pappus veya Pappus-Guldin kuralları olarak da anılır.

Guldin kuraları:

1.Kural: Bir düzlem eğrinin bir eksen etrafında dönmesi sonucu oluşan cismin manto(yüzey) alanı aşağıdaki basit yolla hesaplanır.

$A_{manto}=2\,\pi\,L\,d_1$

L: eğrinin uzunluğu

d_1 :Eğrinin ağırlık merkezinin eksene mesafesi

2.Kural: Bir düzlem alanın bir eksen etrafında dönmesi sonucu oluşan cismin hacmi aşağıdaki basit yolla hesaplanır.

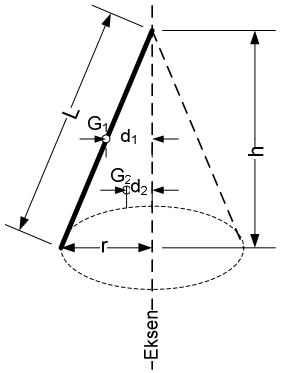
$V=2\,\pi\,A\,d_2$

A: düzlem cismin alanı

d_2 : alanın ağırlık merkezinin eksene mesafesi

Örnek 1:

L uzunluğundaki doğru parçasının eksen etrafında dönmesi ile koni oluşur:



$L=(r^2+h^2)^{1/2}$ *(doğru parçasının uzunluğu)*

G_1 *(Doğru parçasının ağırlık merkezi)*

$d_1=r/2$ *(Doğru parçasının ağırlık merkezinin eksene mesafesi)*

$A_{manto}=2\pi\,Ld_1=2\pi\,(L)\,(r/2)=\pi\,L\,r$ *(taban hariç yüzey alanı=manto)*

Kenarları r, h ve L olan üçgen alanın eksen etrafında dönmesi ile koni oluşur:

G_2 *(üçgen alanın ağırlık merkezi)*

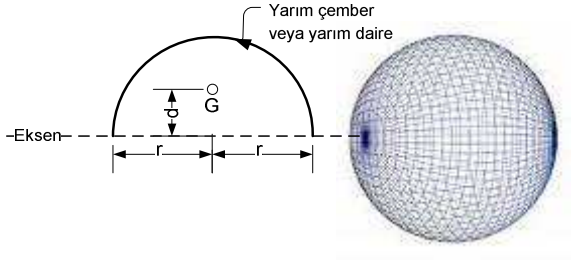
$A=r\,h/2$ *(üçgenin alanı)*

$d_2=r/3$ *(üçgen alanın ağırlık merkezinin eksene mesafesi)*

$V=2\pi\,A\,d_2=2\pi\,(rh/2)(r/3)=\pi\,r^2h/3$ *(kürenin hacmi)*

Örnek 2:

Yarım çemberin eksen etrafında dönmesi ile küre oluşur:



$L=\pi\,r$ *(yarım çember uzunluğu)*

$d=d_1=2r/\pi$ *(çemberin ağırlık merkezinin eksene mesafesi)*

$A_{yüzey}=2\pi\,(\pi\,r)\,(2\,r/\pi)=4\pi\,r^2$ *(kürenin yüzeyi)*

Yarım dairenin eksen etrafında dönmesi ile küre oluşur:

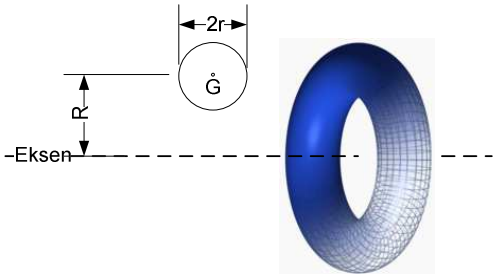
$A=\pi r^2/2$ *(yarım dairenin alanı)*

$d=d_2=4r/3\pi$ *(yarım dairenin ağırlık merkezinin eksene mesafesi)*

$V=2\pi\,(\pi r^2/2)\,(4r/3\pi)=4\pi\,r^3/3$ *(kürenin hacmi)*

Örnek 3:

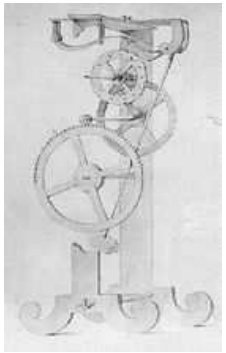
Bir çember veya dairenin eksen etrafında dönmesi ile torus oluşur:



$A_{yüzey}=2\pi\,Ld_1=2\pi\,(2\pi r)\,(R)=4\,\pi^2\,r\,R$ *(Torus yüzey alanı)*

$V=2\pi\,(\pi r r^2)\,(R)=2\pi^2\,r^2\,R$ *(Torus hacmi)*

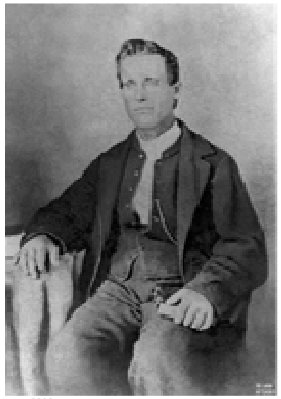






Christiaan **Huygens**,1629-1695, Hollandalı
Fizik, Matematik, Astronomi

Sarkaçlı saatı buldu. Güçlü bir teleskop yaparak Orion takım yıldızını, Satürn un 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 kitabıon aittir (1696).

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

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

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

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





80 m^3, Henebique su deposu, 1897



Hennebique betonarme kendi evi, 1892

François **Hennebique**,1842-1921,Fransız
Taş ustası

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.



William Rowan **Hamilton**, 1805-1865, İrlandalı
Matematik, fizik, Astronomi

Hamiton enerji prensibi, Cayley-Hamilton teoremi. Nabla operatörü (∇), vektor ve skaler terimlerini ilk kullanan kişidir.



Hermann von **Helmholtz**, 1821-1894, Alman
Fizik, Kimya, Termodinamik

Enerjinin korunumu.



Joseph **Henry**, 1797-1878, Amerikalı
Fizik

Elektromanyetik indüksiyon, İlk elektro mıknatıs, İlk DC motor
SI İndüktans birimi Henry (H) onun adını taşır.



Heinrich Rudolf **Hertz**, 1857-1894, Alman
Fizik, Elastisite, Eelktronik

Elektro manyetik dalgalar, VHF, UHF radyao dalgaları, Hertz temas problemi(elastisite)
SI frekans birimi Hertz (H) onun adını taşır.



Charles **Hermite**,1822-1901, Farnsız
Matematik

Hermite normu, Hermite matrisi, Hermite transpoze matrisi



$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \lambda \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$$

$\mathbf{Ax} = \lambda \mathbf{x}$

X:: **A** nın öz vektörü
λ: **A** nın özdeğeri

David **Hilbert**, 1862-1943, Alman
Matematik, Felsefe

Hilbert uzayı, Hilbert aksiyomları, özdeğer (eigenwert, eigenvalue), özvektör (Eigenvektor)
Eigenwert kelimesini ilk kullanan kişidir.

Ünlü sözü: Wir müssen wissen, wir werden wissen(Bilmeliyiz, bileceğiz).



Robert **Hooke**, 1635-1703, İngiliz
Mekanik, Mukavamet, Astronomi, Mimarlık
Hooke kanunu, Mikroskopi

Hooke cismi, Hooke kanunu (Lineer elastik bir eksenli gerilme): $\sigma = E\varepsilon$

Hooke kanunu (Lineer elastik üç eksenli gerilme):

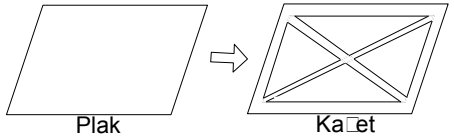
$$\varepsilon_{11} = \frac{1}{E}[\sigma_{11} - \upsilon(\sigma_{22} + \sigma_{33})] \qquad \varepsilon_{12} = \frac{\sigma_{12}}{2G}$$

$$\varepsilon_{22} = \frac{1}{E}[\sigma_{22} - \upsilon(\sigma_{11} + \sigma_{33})] \qquad \varepsilon_{13} = \frac{\sigma_{13}}{2G}$$

$$\varepsilon_{33} = \frac{1}{E}[\sigma_{33} - \upsilon(\sigma_{11} + \sigma_{22})] \qquad \varepsilon_{23} = \frac{\sigma_{23}}{2G}$$

Mukavemet derslerinden bilinen temel deformasyon-gerilme bağıntılarıdır.





Alexander **Hrennikoff**, 1896-1984, Rus
İnşaat mühendisi

Plak analizi modeli: lattice analojisi (plak probleminin düzlem kaset-kiriş ile modellenmesi).
İlk Sonlu eleman modelini kullanan kişi olarak kabul edilir.



Alston Scott **Householder**, 1904-1993, Amerikalı
Matematik

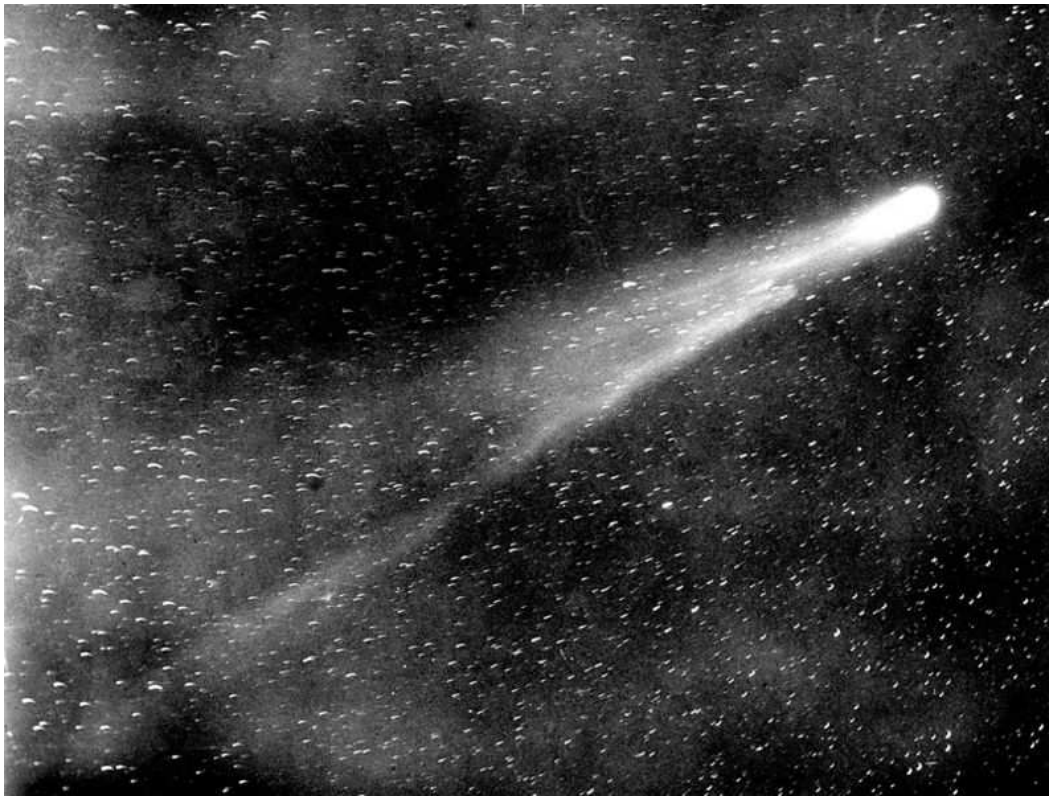
Nümerik analiz, QR algoritması, Özdeğer problemi, Householder transformasyonu, Householder metodu(fonksiyon kökleri).



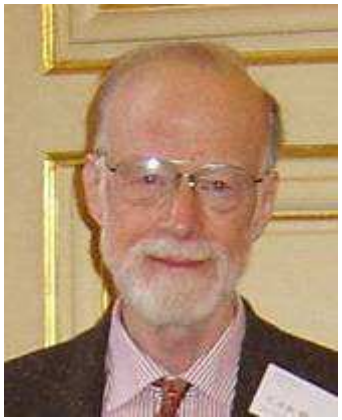
Edmond **Halley**, 1657-1742, İngiliz
Astronomi, Matematik, Coğrafya, Meteoroloji, Fizik

Halley kuyruklu yıldızının yörüngesini ve periyodunu hesapladı: 76 yıl.

Not: Halley çıplak gözle görülebilen tek kuyruklu yıldızdır. MÖ 240 den beri gözlenmiştir. Babylon tablet kayıtlarında MÖ. 164 yılında gözlendiği yazılıdır. Yakın yüzyıllarda 1835, 1910, 1986 yıllarında gözlendi. 1910 yılında Dünyaya çok yaklaştığı için panik yaşanmıştır. 2061 yılında tekrar gözlenebilecektir.



Halley 1910



C. A. R. **Hoare**, 1934 - , İngiliz
Bilgisayar

Sorting algoritması, Qicksort(Hoaresort)



Ömer **Hayyam**, 1048- 1131, İranlı
Matematik, Astronomi, Filozof, Şair

Güneş takvimi, üçüncü derece polinomun köklerinin grafiksel belirlenmesi.

Binom açınımı veya Paskal üçgeni olarak bilinen kavram Ömer Hayyam'a aittir.

Dört dörtlük:

Biz de çocuktuk, bir şeyler öğrendik;
Bildiklerimizle övündük, eğlendik.
Şu oldu, bu oldu da ne oldu sonra?
Bir bulut gibi geldik, yel gibi geçtik.

Dedim: artık bilgiden yana eksiğim yok;
Şu dünyanın sırrına ermişim az çok.
Derken aklım geldi başıma, bir de baktım:
Ömrüm gelip geçmiş, hiç bir şey bildiğim yok.

Bu yolun hoş bir yerinde durabilseydik;
Ya da bu yolun ucunu görebilseydik:
O umut da yok bu umut da; hiç değilse
Otlar gibi kesilip yeniden sürebilseydik.

Zaman büktü belimi, ne el tutar ne ayak;
Oysa ne güzel işlerim var yapılacak.
Can kalktı gitmeye; aman dur, diyorum:
Ne yapayım diyor, evin yıkıldı yıkılacak.



Jacobi matrisi

$$J = \begin{bmatrix} \frac{\partial y_1}{\partial x_1} & \cdots & \frac{\partial y_1}{\partial x_n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{\partial y_m}{\partial x_1} & \cdots & \frac{\partial y_m}{\partial x_n} \end{bmatrix}$$

Carl Gustav Jacob **Jacobi**, 1804-1851, Alman
Matematik, Sayısal analiz

Jacobi metodu: Özdeğer Hesabı, Jacobi matrisi



Wilhelm **Jordan**, 1842-1899, Alman
Matematik, Jeodezi

Gauss-Jordan tekniği(ters matris hesabı)



James Prescott **Joule**, 1818-1889, İngiliz
Fizik

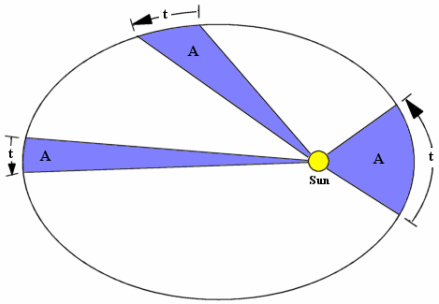
Termodinamik ilk kanunu
Enerji birimi Joule (J) onun adını taşır



Marie Ennemond Camille **Jordan** , 1838-1922, Fransız
Matematik, Profesör

Analiz, Grup teorisi, Topoloji, Jordan normalform, Özdeğer ve öz vektörler

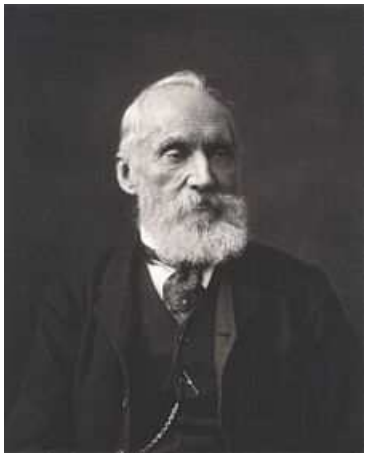




Johannes **Kepler**, 1571-1630, Alman
Astronomi,Fizik, Matematik

Gezegenlerin hareketi, Kepler kanunları:
Gezegenlerin yörüngesi elipstir. Güneş elipsin bir odağındadır,…

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



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

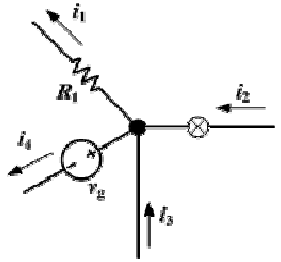
Kelvin köprüsü (Thomson köprüsü) , Kelvin dalgası, Kelvin cismi.
SI sıcaklık birimi Kelvin (K) onun adını taşır.



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.



$i_1 + i_4 = i_2 + i_3$



Kronecker deltası:

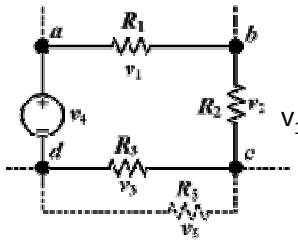
$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{if } i = j \\ 0, & \text{if } i \neq j \end{cases}$$

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).

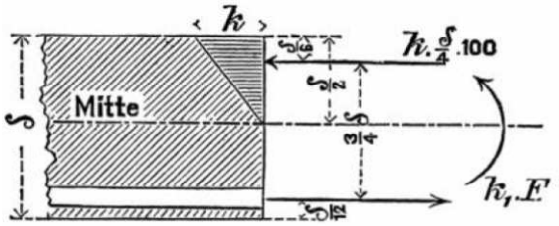


$v_1 + v_2 + v_3 + v_4 = 0$



Matthias **Koenen,** 1849-1924, Alman
İnşaat mühendisi

Betonarmenin ilk teorisyeni olarak kabul edilir. Betonarmede Elastisite teorisinin ilk kitabını yayınlamıştır: “Mathias KOENEN, *Grundgedanken der Bemessung, 1886” (Boyutlandırmanın temel kuralları).*



M. Koenen’in eğilme modeli (1886)

Moment kolu=δ/2+2/3· δ-1/12· δ=3/4 δ

Gerekli donatı alanı= $A_s = \frac{M}{\sigma_s \cdot 3/4 \cdot \delta}$



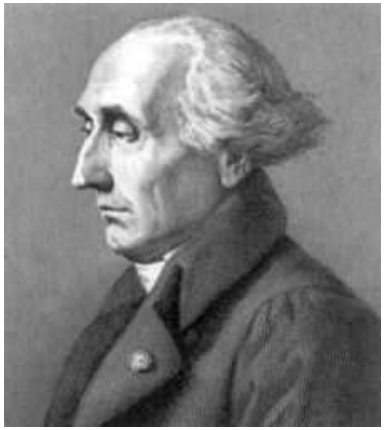
Gaspar **Kani**, 1910-1968, Sırp
İnşaat Mühendisi

Kani metodu (Cross metodunun çerçevelere uygulanmış şekli). Bu yöntem ve Cross yöntemi bilgisayar çağı öncesi mühendislerin baş tacı idi.



Felix **Klein**, 1849-1925, Alman
Matematik

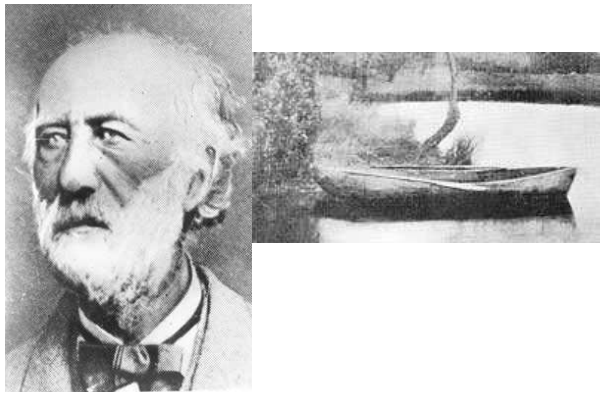
Grup teorisi, Klein geometrisi, Kompleks fonksiyon teorisi



Joseph **Louis Lagrange**, 1736-1813, İtalyan
Matematik, Mekanik, Astronomi

Varyasyonel analiz, Lagrange mekaniği, Lagrange çarpanları.

f'(x), f''(x), f'''(x) … türev notasyonunu ilk kullanandır.



Joseph Louis **Lambot**, 1814-1887, Fransız
Çiftçi

Beton içine çekme alması için demir koyan ilk kişidir. İlk betonarme uygulaması (Ferro-Cement), Canoe (kayık)-1848. 1848 betonarmenin başlangıcıdır.Lambot betonarmenin babası kabul edilir.



Pierre-Simon, marquis de **Laplace,** 1749-1827, Fransız
Matematik, Astronomi

Matris determinatı Laplace açılımı,Laplace tranformasyonu, Laplace diferansiyel denklemi, Laplace operatörü: $\nabla^2\phi = \frac{\partial^2\phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2\phi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2\phi}{\partial z^2}$

Laplace açılımı ile determinant hesabı:

$$\begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{vmatrix} = (-1)^{1+1}\cdot 0\cdot \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} + (-1)^{1+2}\cdot 1\cdot \begin{vmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} + (-1)^{1+3}\cdot 2\cdot \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = 0+1+2=3$$



Adrien Marie **Legendre**, 1752-1833, Fransız
Matematik, Jeodezi, Astronomi

Legendre polinomları, Polinom kökleri, Legendre eşitliği, Legendre transformasyonu, en küçük kareler metodu

$\frac{\partial u}{\partial x}$ notasyonunu ilk kullanandır.



Antoine-Laurent de **Lavoisier**,1743-1794, Fransız
Kimya

Kütlenin korunumu kanunu
Modern kimyanın kurucusu kabul edilir.



Gottfried **Leibniz**, 1646-1716, Alman
Matematik, Mantık

Analiz, Bineer (ikili) sistem, Maris notasyonu,

Analiz, Bineer (ikili) sistem, Matris notasyonu,

İntegral işaretini: $\int$

Türev kelimesini ve

$$dx,\ dy,\ \frac{df(x)}{dy},\ \frac{d^n f(x)}{dy^n}$$

gibi diferansiyel işaretleri, fonksiyon kelimesini ilk kez Leibniz kullanmıştır.

Newton-Leibniz formülü: $\int_a^b f(x)dx = F(a) - F(b)$

Not: Türev kelimesinin ilk kez Lagrange tarafından kullanıldığını savunanlar da vardır.

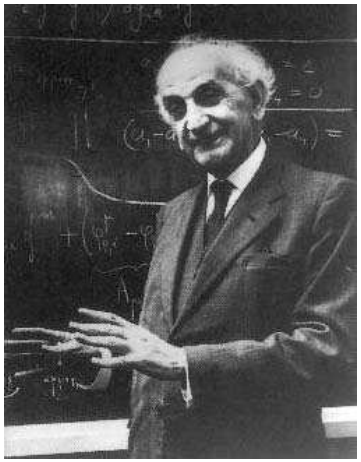


Gabriel **Lamé**, 1795 -1870, Fransız
Metmatik, Elastisite

Lamé eğrileri,
Lamé sabitleri(elastisite teorisi):

$$\underline{\sigma} = 2\mu\underline{\varepsilon} + \lambda\ \mathrm{tr}(\underline{\varepsilon})\underline{\mathrm{I}}$$

σ: Gerilme tansörü
ε: Deformasyon tansörü
λ: Lame sabiti
μ: Kayma modülü=G
tr : iz (matrisin diyagonal elemanlarının çarpımı)
I: Birim matris



Cornelius **Lanczos**, 1893-1974, Macar
Matematik

Nümerik metodlar, Özdeğer hesabı, Lanczos metodu

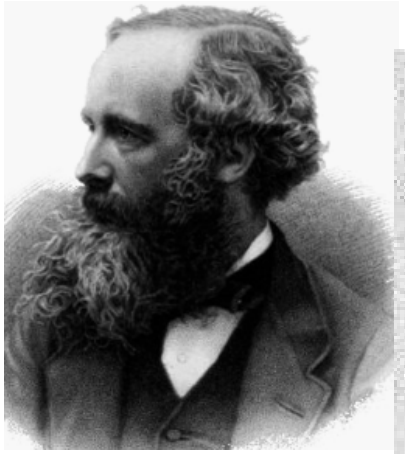




Guglielmo **Marconi**, 1874-1937, İtalyan

Radyo

1909 Fizik nobel ödülü



James Clerk **Maxwell**, 1831-1879, İskoçyalı
Fizik, Matematik, Elektrik, elektronik

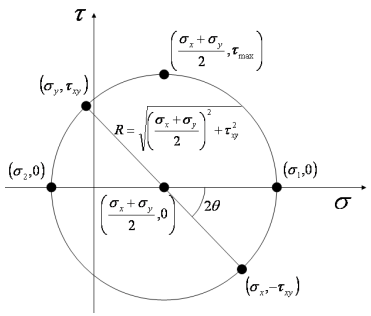
Elektro manyetik alan teorisi, Maxwell bağıntıları, Maxwell cismi, Yapı Statiği, İzostatik-hiperstatik sistemler, hiperstatiklik derecesinin belirlenmesi, Maxwel karşıtlık teoremi(Betti teoreminin özel durumu), Virtuel iş, Kuvvet metodu.



Colin **Maclaurin**, 1698-1746, İskoç
Matematik

Taylor-Maclaurin serisi, Euler–Maclaurin formülü

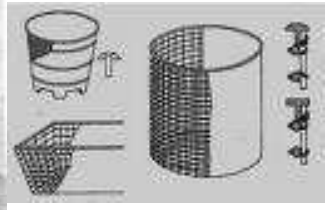




Christian Otto **Mohr**, 1835-1918, Alman
Mekanik Mukavemet, Mühendis

Mukavemet dersinde öğrenilen Mohr daireleri, Mohr metodu (Mohr fiktif yükü), **Mohr-Coulomb** teorisi.



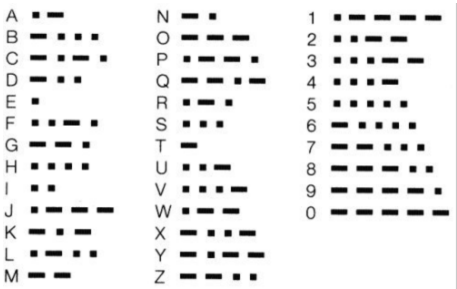


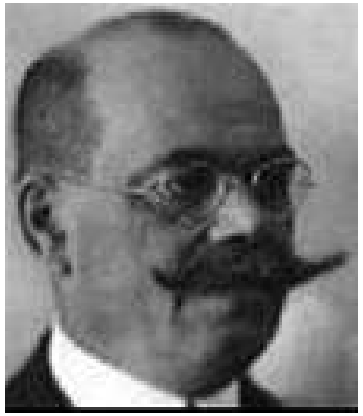
Joseph **Monier**, 1823-1906, Fransız
Bahçivan

Monier sistem, betonarme çiçek saksıları, borular, su depoları.
cephe elemanları, köprüler, kiriş. Çoğu Avrupa ülkesinde betonarmenin babası sayılır.



Samuel F. B. **Morse**, 1791-1872, Amerikalı
Mucit
Morse alfabesini oluşturdu.



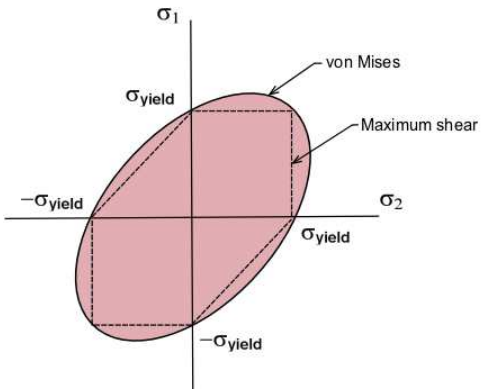


Emil **Mörsch**, 1872-1950, Alman
İnşaat mühendisi, Profesör

Betonarmede elastisite teorisinin geliştirilmesi.
Kitap: *"Der Betoneisenbau, seine Anwendung und Theorie, Verlag Wayss + Freytag, 1902" (Betonarme, uygulama ve Teorisi).*





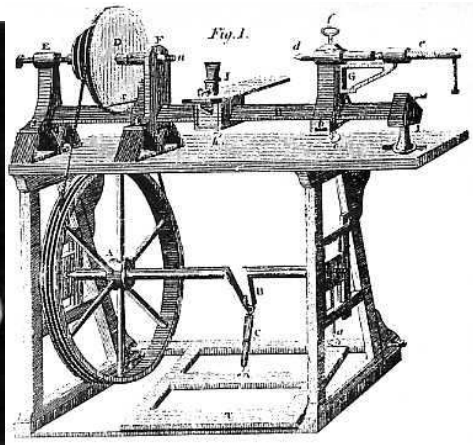


Richard Edler von **Mises,** 1883-1953, Avusturyalı

Matematik, Mukavemet, Mekanik, Akışkanlar mekaniği, İstatistik, Olasılık
Mises kırılma kriteri, Mises (Power) iterasyon yöntemi(1929 yılında geliştirilmiş, özdeğer ve özvektör hesaplayan ilk sayısal yöntem).

Not: 1933-1939 yılları arasında İstanbul Üniversitesinde çalıştı, matematik kürsüsünü kurdu





Henry **Maudslay**, 1771-1831, İngiliz
Mucit

İlk torna tezgahını yaptı. Endüstri çağının başlamasına neden oldu.





Siegfried **Marcus**, 1831-1898, Alman
Mucit

İlk otomobili üretti.



Dmitri **Mendeleev** (Mendeljev), 1834-1907, Rus
Kimya, Fizik, Meteoroloji, Jeoloji

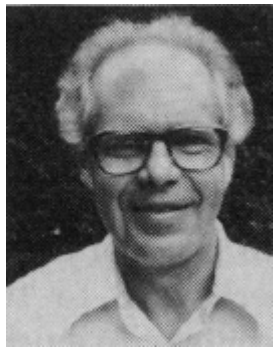
İlk periyodik tabloyu hazırladı. Tablonun hazırlanması yeni elementlerin bulunmasını hızlandırdı.

101 atom numaralı element *"Mendelevyum"* (Md) adını taşır.

Grup →	1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	8B	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	8A
↓ Periyot																		
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	71 Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	103 Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo
Lantanitler	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb				
Aktinitler	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No				

Periyodik cetvelde kimyasal seriler

Alkali metal	Alkalin	Lantanit	Aktinit	Geçiş metalleri
Metal	Metaloid	Ametal	Halojen	Soygaz



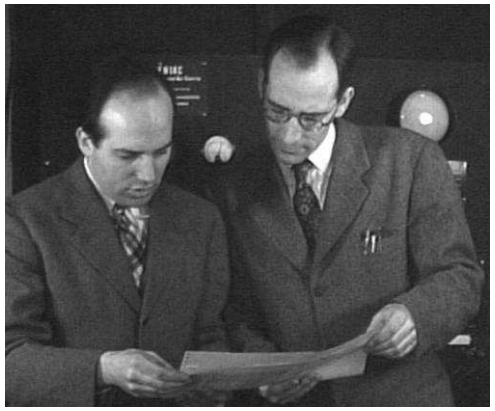
David E. **Müller**, 1924-2008, Amerikalı
Matematik

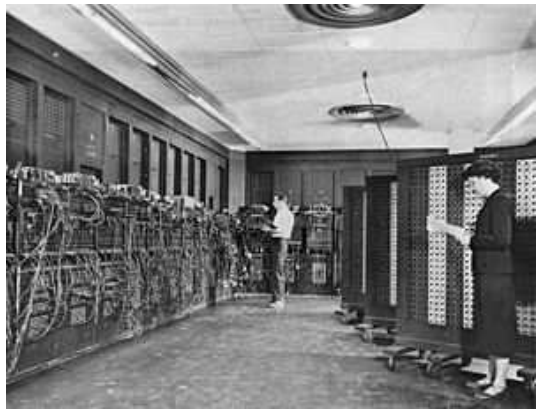
Müller Metodu (polinom köklerinin nümerik hesabı)



Edme **Mariotte**, 1620-1684, Fransız
Fizik

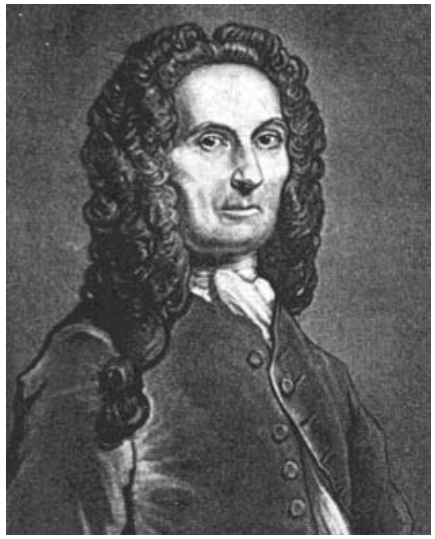
Gözün kör noktasının keşfi.
Boyle-Marionette kanunu.





John **Mauchly**, 1907-1980, Amerikalı, Fizik
J. Presper **Eckert**, 1919-1995, Amerikalı, Elektrik mühendisi

1945: ENIAC bilgisayarının geliştirilmesi. ENIAC ilk bilgisayar olarak kabul edilir.



Abraham de **Moivre**, 1667- 1754, Fransız
Matematik, Analitik geometri, Olasılık

Adıyla anılan, Moivre formülü çok ünlüdür:

$$(Cosx + iSinx)^n = Cos(nx) + iSin(nx)$$

x: Reel, n:Tam sayı





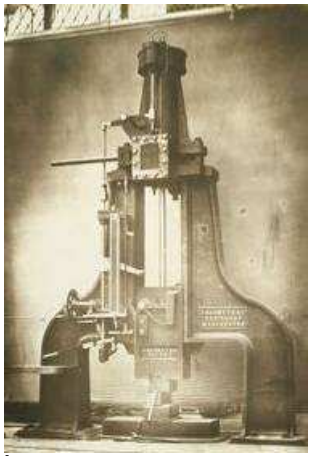


Alfred Bernard **Nobel**, 1833-1896, İsveçli
Kimya, Mühendislik
Dinamitin mucididir.

Sentetik element Nobelium(No) onun adını taşır.

Vasiyeti üzerine her yıl fizik, kimya, tıp,, edebiyat ve barışa Katkısı olan en büyük bilim insanlarına adıyla anılan Nobel ödülü 1902 yılından itibaren her yıl verilmektedir.





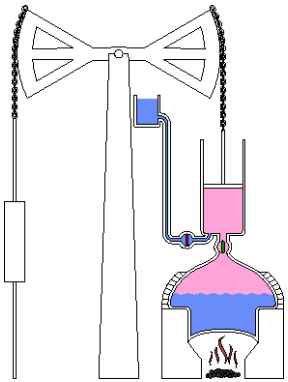
James **Nasmyth**,1808-1890, İskoçyalı
Mühendis

İlk buharlı şahmerdanı ve hidrolik presi yaptı.



Thomas **Newcomen**, 1664-1729, İngiliz

Thomas Savery and Denis Papin ilk buhar makinesi üzerinde çalışmışlardı. Onların düşüncelerinde yararlanan Newcomen buhar makinesi yaptı,maden ocaklarında su boşaltmak amacıyla pompa olarak kullandı.





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

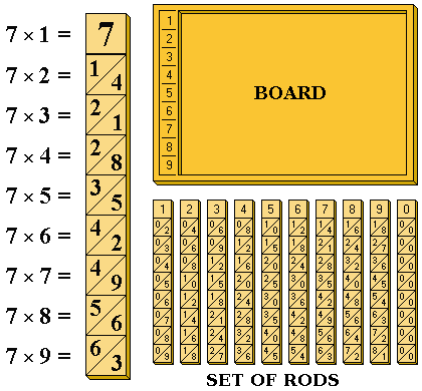
Mekanik, Elastisite teorisi, Akışkanlar mekaniği
Tarafsız eksen kavramı, Bernoulli-Navier hipotezi (düzlem kesitler deformasyondan sonra da düzlem kalır), plakların analizi, Navier-Stokes denklemleri.

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

Modern Elatisite teorisi ve Yapı statiğinin kurucusu sayılır.



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



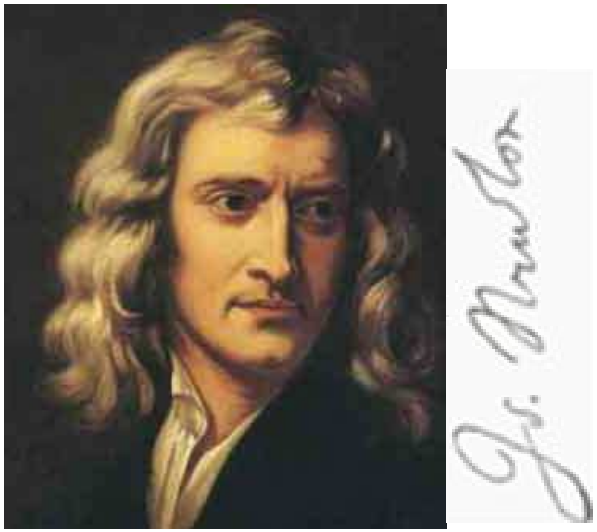
John **Napier**, 1550-1617, İskoç
Matematik, Fizik, Astronomi

Logaritmayı buldu, Napier hesap çubukları.



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

Newmark metodu(Geoteknik), Newmark-beta integrasyon metodu



İsaac **Newton**, 1643-1727, İngiliz
Matematik, fizik, Mekanik, Astronomi, optik

Newton mekaniği, Newton cismi, evrensel çekim kanunu,
Aynalı teleskop

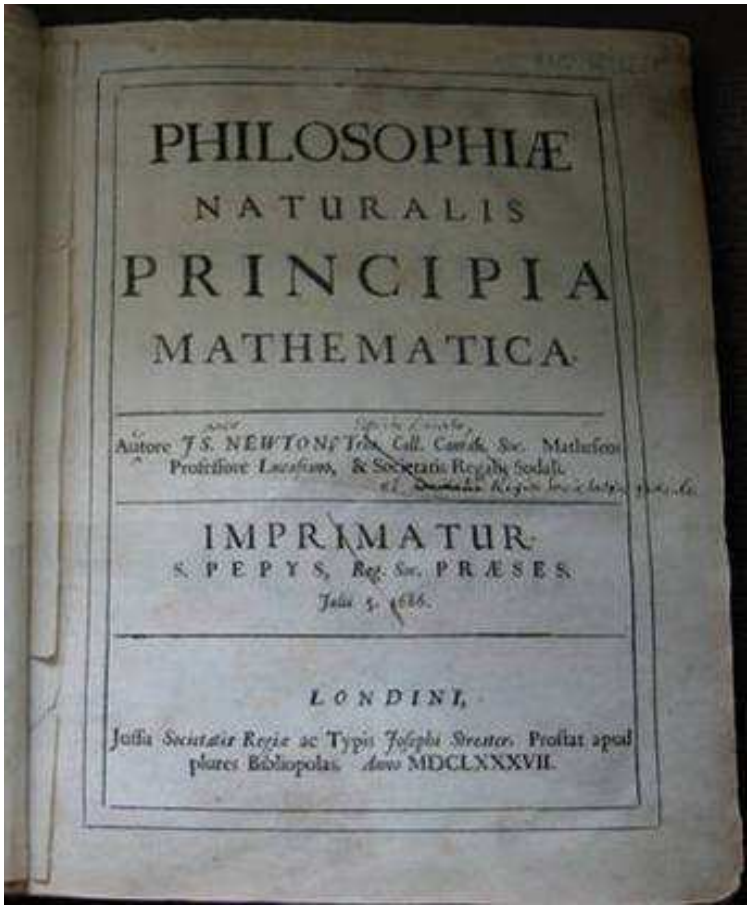
Newton hareket kanunları:
1.Eylemsizlik kanunu,
2. F=m a,
3. Etki=tepki

Newton Kütle Çekim Kanunu:

$$F = G \frac{M_1 M_2}{R^2}$$

Sayısal analiz (Newton iterasyonu, Newton-Raphson yöntemi), Diferansiyel hesap,
Limit kelimesini ilk kez Newton kullandı. Türev kelimesi yerine *fluxion* kelimesini, notasyonu olarak $\dot{y}, \ddot{y}, \dddot{y}, \ldots$ kullandı.

SI Kuvvet birimi Newton (N) onun adını taşır


PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA

Autore Is. NEWTONI Trin. Coll. Cantab. Soc. Matheseos
Professore Lucasiano, & Societatis Regalis Sodali.

IMPRIMATUR
S. PEPYS, Reg. Soc. PRÆSES.
Julii 5. 1686.

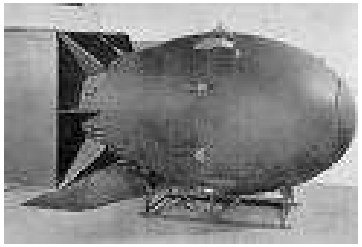
LONDINI,
Jussu Societatis Regiæ ac Typis Josephi Streater. Prostat apud
plures Bibliopolas. Anno MDCLXXXVII.



Georg Simon **Ohm**, 1789-1854, Alman
Fizik, elektrik

Ohm kanununu (R=V/I)
SI direnç birimi ohm (Ω) onun adını taşır





Julius Robert **Oppenheimer**, 1904-1967, Amerikalı
Fizik, Atom fiziği

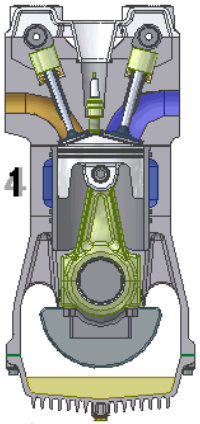
Atom Bombasının geliştirilmesi (Manhattan Projesi)



Hans Christian **Ørsted**, 1777-1851, Danimarkalı
Fizik, Kimya

Elektriğin manyetik etkisinin keşfi





Nikolaus **Otto**, 1832-1891, Alman
Bakkal, mucit

İçten yanmalı benzinli motorun (otto motor) mucidi.



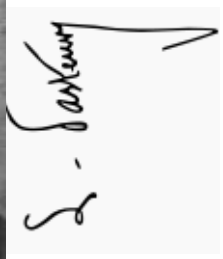


Blaise **Pascal**, 1623-1662, Fransız
Matematik, Fizik

İlk mekanik hesap makinesi (toplama-çıkarma), Pascal üçgeni.
SI basınç birimi Pascal (Pa) onun adını taşır

Not: Pascal üçgeni gerçekte Ömer Hayyam'a aittir.





Louis **Pasteur**, 1822-1895, Fransız
Mikrobiyoloji, Bakteriyoloji, Kimya

Şarbon ve kuduz aşısını buldu
Pastörizasyon (yiyecekleri uzun süre saklama yöntemi, örnek: Pastörize süt) onun adı ile anılır.



Max **Planck**,1858-1947, Alman
Fizik, kuantum mekaniği

Kuantum teorisi, Planck sabiti
1918 Fizik Nobel ödülü



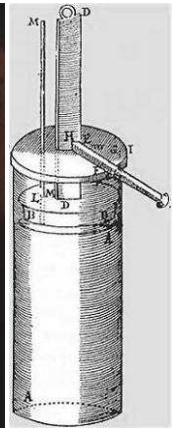


William **Prager**, 1903-1980, Alman
İnşaat mühendisi, Profesör

Matematik, Mukavemet, Teorik Mekanik, Plastisite, Sayısal analız, FORTRAN

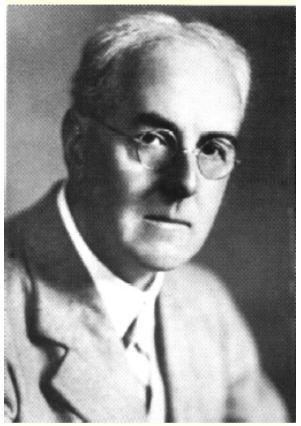
Not: 1934-1941 yıllarında İstanbul üniversitesinde çalıştı. Dört adet Türkçe yazılmış matematik kitabı vardır.





Denis **Papin**,1647-1712, Fransız
Fizik, Matematik, Mucit

İlk buharlı piston.



Lewis Fry **Richardson**, 1881-1953, İskoçyalı
Matematik, Fizik,Olasılık, Metoroloji

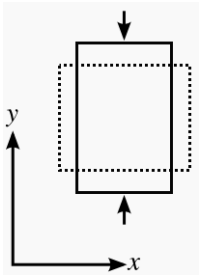
Sayısal hava tahmini, Savaşın matematik analizi, Richardson extrapolasyonu



Siméon Denis **Poisson**, 1781-1840, Fransız
Matematik, Mekanik

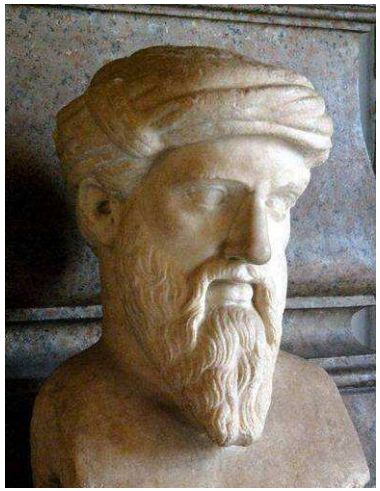
Diferansiyel denklemler, Poisson dağılımı, Poisson etkisi, Poisson oranı.

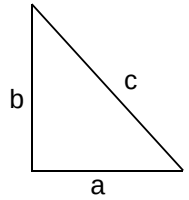
Poisson Oranı= Enine birim şekil değiştirmenin boyuna birim şekil değiştirmeye oranı



$$\upsilon = \frac{\varepsilon_x}{\varepsilon_y}$$







$$c^2 = a^2 + b^2$$

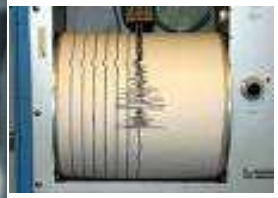
Pythagoras (Pythagoras of Samos), MÖ 572 - 490 civarı, Yunanlı. Türkçe: Pisagor
Matematik, Felsefe

Pisagor Teoremi: Bir dik üçgende dik kenarların karelerinin toplamı hipotenüsün karesine eşittir



Marcus **Vitruvius** Pollio, yaklaşık MÖ 80/70-25/15, Romalı
Mimar, Askeri mühendis

İlk Mühendislik ders kitabı: *De Architectura*
İyi yapı: *"firmitas, utilitas, venustas" (güvenli, fonksiyonel, güzel)*
Roman çimentosu tanımı: *"2 kısım puzolan bir kısım kireç"*

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

Ricter ölçeği (deprem büyüklüğü)



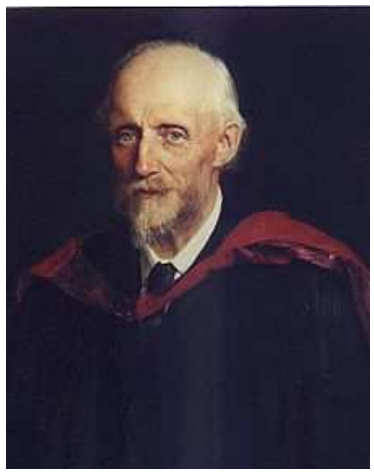
Bernhard **Riemann**, 1826-1866, Alman
Matematik, Geometri

Riemann geometrisi, Riemann integrali, Riemann yüzeyi



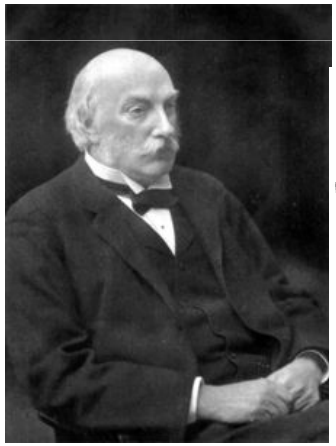
Wilhelm Conrad **Röntgen**, 1845-1923, Alman
Fizik

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, 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)



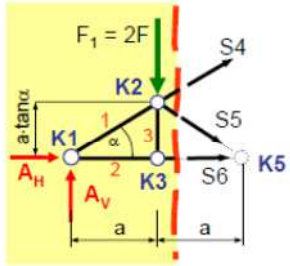
İlk nervürlü demir (Ransome demiri):



Ernest Leslie **Ransome**, 1844-1917, İngiliz asıllı Amerikalı
İnşaatçı, mucit

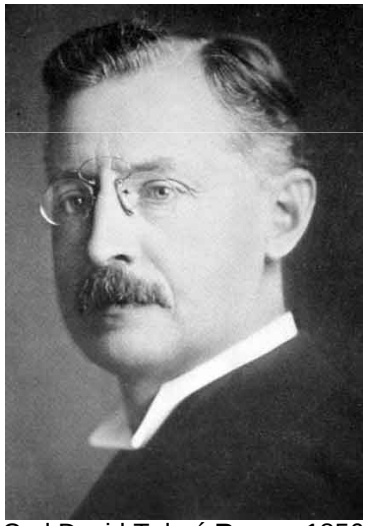
Ransome sistemi, Ransome inşaat demiri, Ransom e betonyeri





Karl Wilhelm **Ritter**, 1847-1906, İsviçreli
Statik

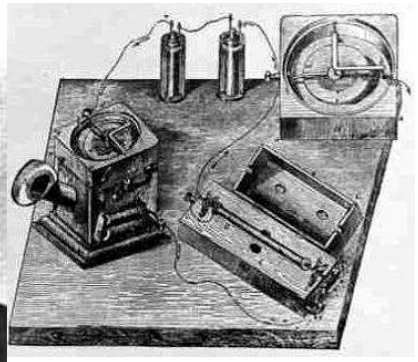
Kafes sistemlerde Ritter kesim metodu.



Carl David Tolmé **Runge**,1856, 1927, Alman

Matematik, Fizik
Runge-Kutta metodu (İterasyon ile diferansiyel denklem çözümü).





Philipp **Reis**, 1834-1874, Alman
Fizik, Mucit

Çalışan ilk telefonu yaptı.

Not: Telefon üzerine onlarca kişi çalışmıştır; 1667 yılına, Robert Hook'a kadar gider. İlk çalışan telefon Bell'den 14 yıl önce 1861 yılında Philipp Reis tarafından yapıldı. Ancak, patent hakkı Bell'e verilmiştir.



William John Macquorn **Rankine**, 1820-1872, İskoçyalı
Fizik, Mühendis, Termodinamik, Statik, Zemin mekaniği

Rankine çevrimi, Rankine toprak basıncı

$$K_a = \cos\beta \frac{\cos\beta - (\cos^2\beta - \cos^2\phi)^{1/2}}{\cos\beta + (\cos^2\beta - \cos^2\phi)^{1/2}}$$

$$K_p = \cos\beta \frac{\cos\beta + (\cos^2\beta - \cos^2\phi)^{1/2}}{\cos\beta - (\cos^2\beta - \cos^2\phi)^{1/2}}$$



Werner **Romberg**, 1909-2003, Alman Matematik

Romberg integrasyon yöntemi



Ernst Werner von **Siemens**, 1816-1892, Alman Araştırmacı, Fabrikatör.

Alman Siemens firmasının kurucusu, Telgrafın geliştirilmesi, Dinamo.

SI Elektrik iletkenliği birimi Siemens (S) onun adını taşır.



John **Smeaton**, 1724-1792, İngiliz İnşaat Mühendisi

Birçok önemli köprü, kanal, liman inşası yanında ortaçağda kaybolan roman çimentosunu yeniden keşfetti.





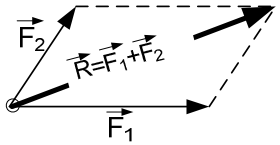
Robert **Stephenson**, 1803-1859, İngiliz İnşaat mühendisi

Lokomotifin geliştirilmesi, Köprüler



Simon **Stevin**,1548-1620, Hollandalı Matematik, Mühendis

Kuvvetlerin grafik toplanması (poligon), Bileşke kuvvet

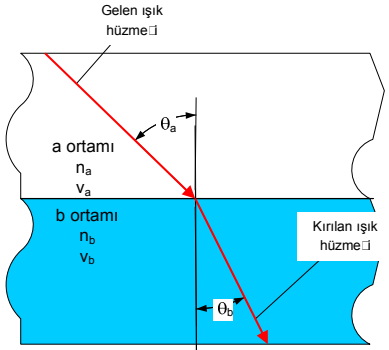




George Gabriel **Stokes**, 1819-1903, İngiliz Matematik, Fizik, Akışkanlar dinamiği

Stoker kanunu, Stoker teoremi, Navier-Stokes bağıntıları.



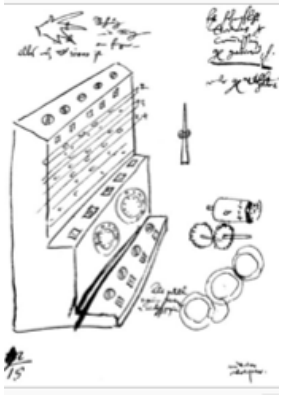


$$\frac{Sin\,\theta_a}{Sin\,\theta_b} = \frac{n_a}{n_b} = \frac{v_a}{v_b}$$

$$n_a\,Sin\,\theta_a = n_b\,Sin\,\theta_b$$

Willebrord **Snellius**,1580-1626, Hollandalı Matematik, Astronomi, Fizik, Optik

Işığın kırılma kanunu, Snell yasası

Wilhelm **Schickard**, 1529-1635, Alman Matematik, Astronomi

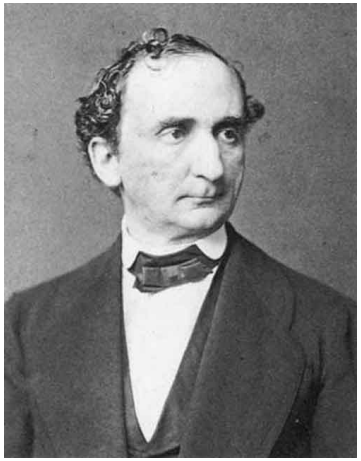
Schickard hesap makinesi (toplama-çıkarma yapabiliyordu).



Thomas **Simpson**, 1710-1761, İngiliz Matematik

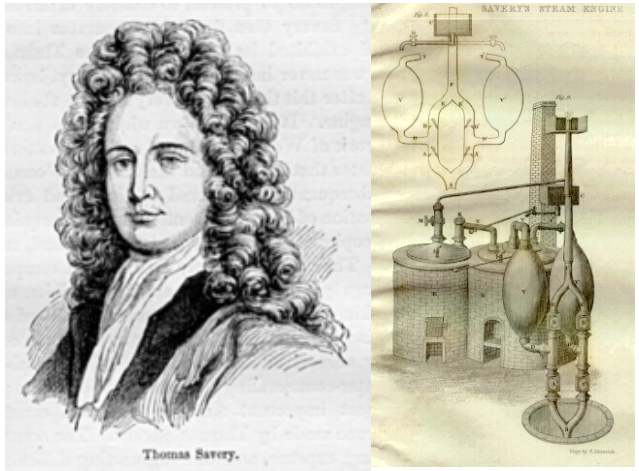
İnterpolasyon, Sayısal hesap, Simpson kuralı(sayısal integral):

$$\int_a^b f(x)\,dx \approx \frac{b-a}{6}\left[f(a) + 4f\left(\frac{a+b}{2}\right) + f(b)\right].$$



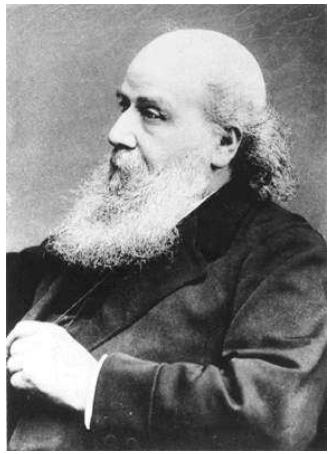
Ludwig von **Seidel,**1821-1896, Alman Matematik

Seidel (Gauss-Seidel) iterasyon metodu: Lineer cebirsel denklem sistemi çözümü.



Thomas **Savery**, Yaklaşık 1650-1715, İngiliz Mucit

İlk buhar makinesi
Maden ocaklarından suyu tahliye etmek için buhar ile çalışan bir pompa yaptı. Bu makine Thomas Newcomen ve James Watt tarafından iyileştirildi.



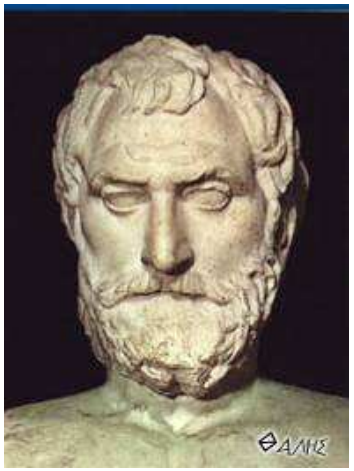
James Joseph **Sylvester,** 1814 -1897, İngiliz Matematik

Matris ve determinant teorisi. Matris kelimesinin isim babasıdır.



Erhard **Schmidt**, 1876-1959, Alman Matematik

Gramm-Schmid vektör ortogonalleştirme yöntemi

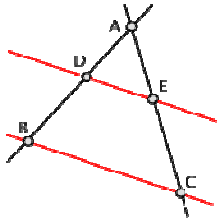


Thales, MÖ 624-546, Yunanlı.
Thales of Miletus (Miletli Tales)
Türkçe: Tales

Matematik,Geometri, Benzer üçgen, Filozof, Astronomi

Güneşin ne zaman tutulacağını önceden hesaplamıştır. Mevsimleri bulmuş, bir yılı 365 gün olarak belirlemiştir. Kumaşa sürtünen kehribarın manyetik özelliğini fark ederek *Elektrik* kelimesini kullanmıştır.

Tales Teoremi (orantı):



$$\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC} = \frac{AD}{AB}$$

Filozof:
•Herkese güvenmeyin.
•Ölçülü olun.
•Kendinize hakim olmamanız zarardır.
•Eğitim eksikliğine katlanmak zordur.



Niccolò Fontana **Tartaglia**, 1499-1557, İtalyan
Matematik, Politik, Fizik, Balistik, Haritacılık, Patlayıcı madde yapımı, Üçüncü derece polinomun analitik çözümü. Balistik biliminin kurucusu kabul edilir.

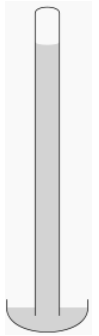
Not: Gerçek adı Niccolò Fontana dir. Çocukluğunda Fransız askerler tarafından tartaklandı kekeme kaldı, "Tartaglia" (=kekeme) adı verildi. Cardano formülleri olarak bilinen 3. Derece denklemin analitik çözümü ona aittir. Çalışması Cardano tarafından çalınmıştır.



Brook **Taylor**, 1685-1731, İngiliz
Matematik

Taylor Teoremi, Taylor serisi

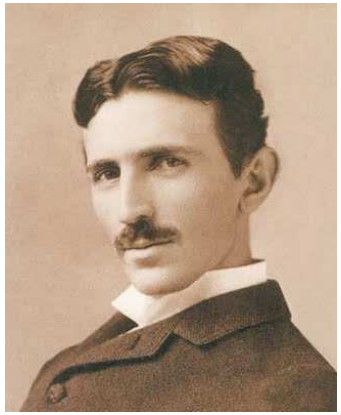


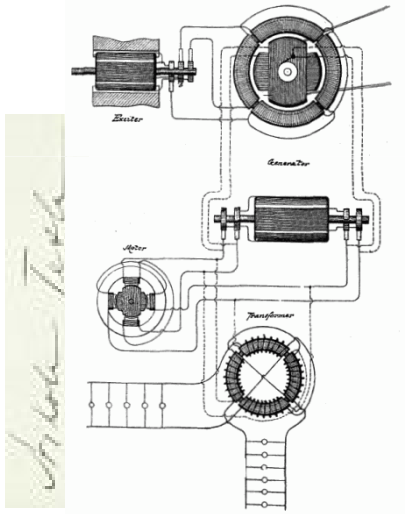


Evangelista **Torricelli**, 1608-1647, İtalyan
Fizik

Torricelli kanunu, Barometre

Basınç birimi Torr onun adını taşır





Nikola **Tesla**, 1856-1943, Sırp
Fizik, Mekanik, elektrik mühendisliği

Adı hemen hiç bilinmeyen bir dahidir.

Alternatif akım, Tesla bobini, Alternatif akım motoru, flourensan ampul, Radyo, İlk hidroelektrik santral (Niyagara şelalesinde), Telsiz, Radar, Uzaktan kumanda, Mikro dalga fırın,otomobil motoru ateşleme sistemi,… buluşlarının sadece bazılarıdır.

Edison ile beraber çalıştı. Edison doğru akımı, Tesla alternatif akımı savundu. Tesla haklı çıktı. Edison'nun Teslanın fikirlerini çaldığı idda edilir.

SI Manyetik akı yoğunluğu birimi Tesla (T) onun adını taşır
1915 fizik Nobel ödülünü kabul etmedi.

300 civarında patenti vardı. Buluşlarından başkaları yararlandı, yoksulluk içinde öldü. Tüm dökümanlarına FBI el koydu, dökümanlar hiçbir zaman açıklanmadı.



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

Elektronun keşfi, İzotopun keşfi
1906 Fizik Nobel ödülü

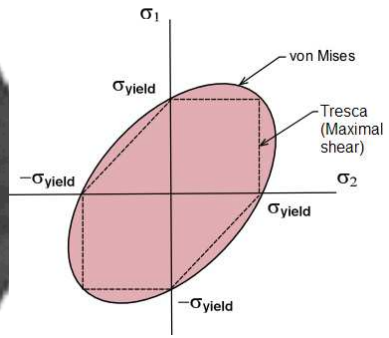




Richard **Trevithick**,1771-1883, İngiliz
Mucit

İlk lokomotifi üretti.

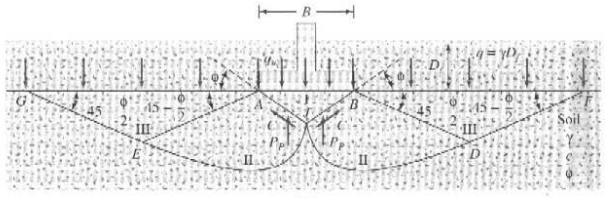


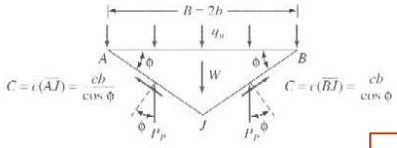


Henri **Tresca**, 1814-1885, Fransız
Makine mühendisi

Tresca kırılma hipotezi







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

σ=σ'+u
σ : Toplam basınç
σ‘ : Efektif basınç
u : Boşluk suyu basıncı

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 laboratuvarda 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.



Stephen **Timoshenko**, 1878-1972, Rus
Mekanik, elastisite
Timoshenko kiriş teorisi, Timoshenko kirişi.

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



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



Franciscus **Vieta** veya François **Viète**, 1540-1603, Fransız
Matematik, cebir

Denklemlerde sayıları ve değişkenleri harflerle gösteren ilk matematikçidir.

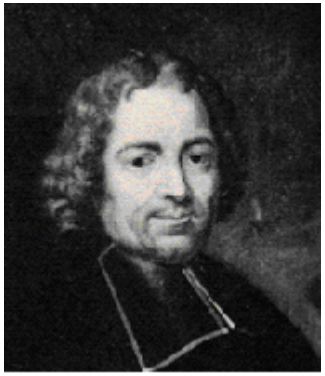
Vieta formülleri:

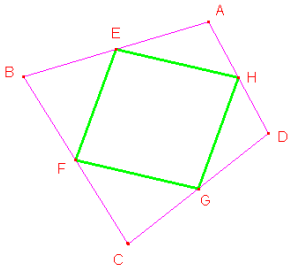
$$P(X) = a_n X^n + a_{n-1} X^{n-1} + \cdots + a_1 X + a_0$$

Polinomunun kökleri aşağıdaki bağıntıları sağlar:

$$x_1 + x_2 + \cdots + x_{n-1} + x_n = \tfrac{-a_{n-1}}{a_n}$$
$$(x_1x_2 + x_1x_3 + \cdots + x_1x_n) + (x_2x_3 + x_2x_4 + \cdots + x_2x_n) + \cdots + x_{n-1}x_n = \tfrac{a_{n-2}}{a_n}$$
$$\vdots$$
$$x_1x_2 \ldots x_n = (-1)^n \tfrac{a_0}{a_n}.$$

Bu bağıntılar günümüz ortaöğretim cebir derslerinde kullanılmaktadır.





Düzlem çokgenin kenarlarının ortası birleştirildiğinde bir paralelkenar oluşur ve:
Alan(EFGH)=Alan(ABCD)/2
Alan(EFGH): Paralelkenar

Pierre **Varignon**, 1654-1722, Fransız
Matematik, Mekanik

Varignon paralelkenarı, Varignon teoremi:
Kuvvetlerin bir noktaya göre momentlerinin toplamı bileşke kuvvetin momentine eşittir.

Not: Simon Stevin Varignon'dan 100 yıl önce aynı teoremi sunmuş, Varignon farkına varmamıştı.



Leonardo **da Vinci**, 1452-1519, İtalyan

Birçok farklı alanda çalışmıştır: Resim, Heykel, Mühendislik, Mimarlık, Anatomi, Botanik, Müzik, Matematik, Geometri

1502 yılında II. Beyazıt'a Haliç ve Boğaz üzerinde köprü yapmayı önermiştir.



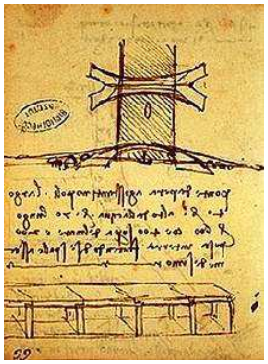
Mona Lisa tablosu



Son yemek



Helikopter tasarısı



Haliç köprüsü tasarısı



2001 yılında Oslo/Norveçte inşa edilen Haliç köprüsü

da Vinci Kiriş teorisi:



Leonardo'nun kiriş teorisi elastisite kitaplarında yer almaz.
Ancak, "*The Unknown Leonardo," McGraw Hill Co., New York, 1974"* başlıklı kitapta leonardo'nun kiriş teorisine ait kendi çizim ve açıklamalarına yer verilmektedir.

Leonardo'ya göre:

En büyük uzama ve kısalma en üst ve en alt kenarlardadır, bunlar birbirine eşittir. Orta lifler değişmez.

Leonardo "deformasyondan önce düzlem olan kesit deformasyondan sonra da düzlem kalır" demektedir.
Bernoulli'den 200, Galileo'dan 100 yıl önce!

Bak:
http://memagazine.asme.org/Web/Da_VinciEulerBernoulli_Beam.cfm

Leonardonun 1493 tarıhli çalışmasının digital taraması (kiriş teorisi 84. sayfadadır):
http://digital.library.cornell.edu/k/kmoddl/toc_leonardo1.html







Alessandro **Volta**, 1745-1827, İtalyan
Fizik, Kimya

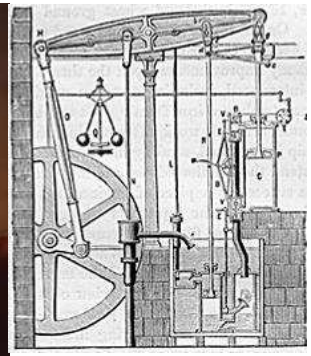
Pil



Adhémar-Jean-Claude Barré de **Saint-Venant**,1797-1886, Fransız
Matematik, Mekanik

Saint-Venant prensibi: Bir yükün etkisi kendinden yeter uzaklıkta yok olur veya ihmal edilebilecek kadar küçüktür.





James **Watt**, 1736-1819, İskoç
Araştırmacı, Makine Mühendisi

Buhar makinesinin 1767 yılında iyileştirilmesi,
Teleskop ile mesafe ölçümü.
SI Güç birimi Watt (W) onun adını taşır

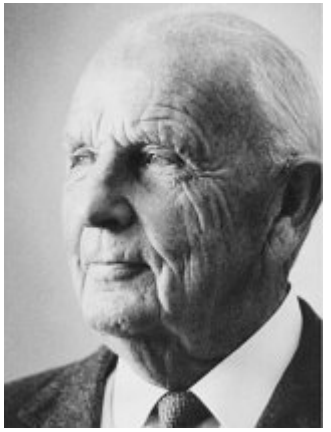
Not: İlk buhar makinesini Thomas Savery ve Thomas Newcomen 1705 yılında yapmışlardı.



Wilhelm Eduard **Weber**, 1804-1891, Alman
Fizik, Matematik, Jeodezi, Astronomi

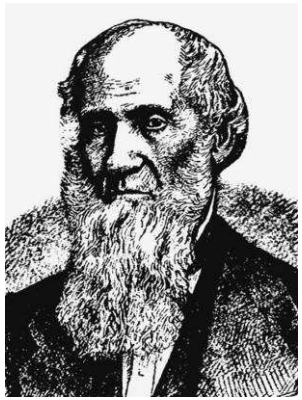
Manyetizma: Bir miknatis bölününce iki kutuplu iki miknatıs olur. En büyük manyetik alan uçlarda(kutuplarda) dır.
Elektromanyetik telgraf mucidi (Gauss ile beraber)

SI Manyetik akı birimi Weber (Wb) onun adını taşır



Waloddi **Weibull**, 1887-1979, İsveçli
Matematik,Mühendis, Profesör.

Olasılık, Weibull dağılımı.



Squire **Whipple**, 1804-1888, Amerikalı
İnşaat mühendisi

Köprüler, Whipple Bowstring kafes köprü
Hiperstatik Kafes sistemlerin ilk bilimsel ve sistematik analiz yöntemini geliştirdi.



Karl **Weierstrass**, 1815-1897, Alman
Matematik

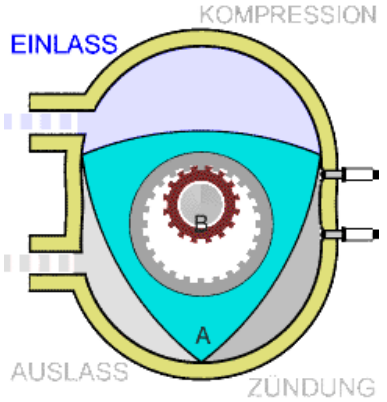
Weierstrass fonksiyonu, Stone-Weierstrass teoremi, Bolzano-Weierstrass teoremi



James Hardy **Wilkinson**, 1919-1986, İngiliz

Matematik, Sayısal analiz, Sonlu Elemanlar Metodu, Yazılım(SAP).





Felix Heinrich **Wankel**, 1932-1988, Alman
Makine mühendisi, Mucit

Wankel motoru

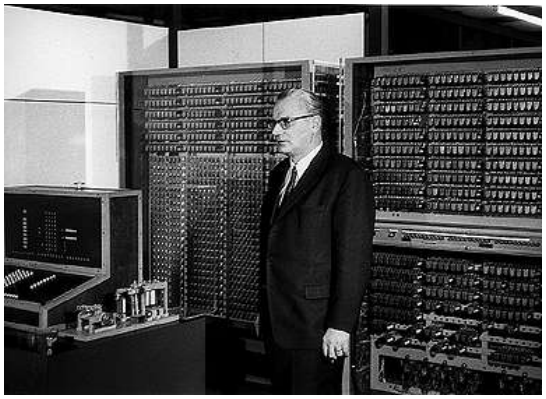


Thomas **Young**, 1773-1829, İngiliz
Fizik, Optik, Mekanik, Malzeme

Astigmatizm,
Young Modülü (Elastisite modülü E)

Not: Elastisite modülünü Young'dan 80 yıl önce Euler kullanmıştır.





Konrad **Zuse**, 1910-1995, Alman
İnşaat mühendisi, Mucit

1941: Programlanabilen ilk bilgisayar Z3. Z3 savaş sırasında tahrip oldu.

Not: Z1 1936 yılında, Z25 1964 yılında üretildi. Z3(1941), ENIAC(1946) dan önce üretilmesine rağmen, ENIAC ilk bilgisayar kabul edilir.





Olgierd Cecil **Zienkiewicz**, 1921 - 2009 , İngiliz
Matematik, Makine mühendisi, Profesör

Sonlu Elemenlar Metodunun yaratıcılarındandır.
SEM hakkında yayınlanmış ilk kitap ona aittir, 1967.

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/kr/encyclopedia/List_of_famous_engineers/

http://chem.ch.huji.ac.il/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.itudergi.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.