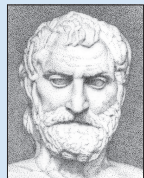
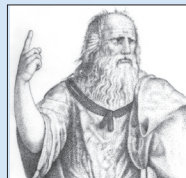


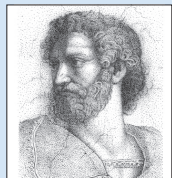
古代ギリシャの数学



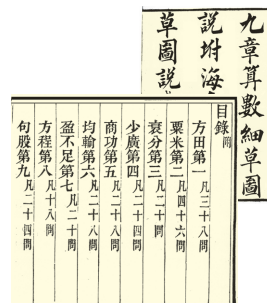
タレス
(B.C.624-B.C.546頃)
ギリシャの哲学・科学の創始者。ピラミッドの高さを測定したり、比例や幾何学の諸定理を示した。



プラトン
(B.C.427-B.C.347)
今の大学の起源であるアカデミアの創設者。ソクラテスの教えやピタゴラス学派の数学にひかれ、哲学・数学を研究した。

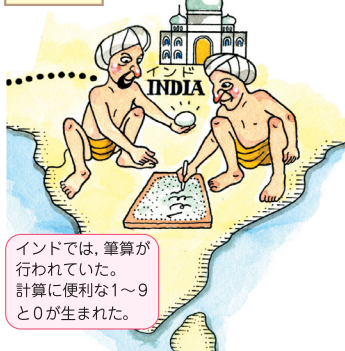


アリストテレス
(B.C.384-B.C.322)
プラトンのアカデミアで学び、ピタゴラス学派の数の理論を研究し、より理論的・実証的な学問をめざした。



『九章算術』
1世紀頃に書かれた中国最古の数学書。9章からなり、8章の「方程」は方程式の問題が書かれている。

0の発見



インドでは、筆算が行われていた。計算に便利な1~9と0が生まれた。

6世紀頃、インドでは、0を使った10進法(位取り記数法)が行われていた。

アル・フワリズミ (9世紀/アラビアの数学者)
が著した『代数』
代数(algebra)という言葉は、この本の標題に由来している。algebraは、方程式を解くときの「移項」の意味。2次方程式の解法について書かれている。

ブラーマグプタ
(598-660/インド)
0を数として認め、また、正の数、負の数を、方向の互いに反対であるものとして使っていた。
また、「2次方程式の解の公式」について研究した。

ヴィエタ
(1540-1603/フランス)
文字式を発案し、代数学の発展に貢献した。

フィボナッチ
(1170頃-1240頃/イタリア)
1202年『算盤の書』を著し、ヨーロッパにインド・アラビア数字と10進位取り記数法を伝えた。

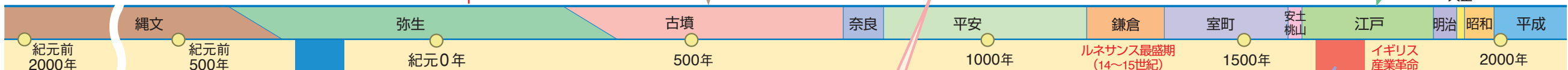
ステヴィン
(1548-1620/ベルギー)
1585年『小論』を著し、小数の理論をまとめる。

江戸の「和算」

吉田光由
(1598-1672)
江戸時代のベストセラー『塵劫記』の著者

伊能忠敬
(1745-1818)
56歳からの実地測量で、日本で初めての、実測日本地図をつくった。

吉田光由の塵劫記や、中国の本に学び、日本独自の数学(和算)の基礎をつくった。1674年に出した『発微算法』が有名。弟子に建部賢弘らいる。



古代バビロニア (B.C.1800頃)
●粘土板
正方形の対角線の長さの計算

古代エジプト
▲アームスのパピルス (B.C.1650頃)
●数学は、土地の測量や神殿、ピラミッドなどの建造物をつくることで発達した。

数学の始まり
~mathematics~
ピタゴラス
(B.C.572頃-B.C.492頃)

ピタゴラスは、紀元前6世紀頃、南イタリアのクロトンで学校(ピタゴラス学派)を開き、「数論」「幾何学」「音楽」「天文学」を教えていた。これらの教科は当時、「mathema」(学ぶことができるもの)とよばれていて、これが今の数学'mathematics'の語源である。
ギリシャ数学は、「経験的、感覚的な事実ではなく「証明」が必ず必要である」ことをはっきり示していた。

紀元前3世紀「ギリシャ数学の黄金時代」

●ギリシャでは、「幾何学」つまり図形やその計量について研究する学問が発達した。

ユークリッド
(B.C.330頃-B.C.275頃)

ユークリッド幾何学の創始者。13巻からなる『原論』を著し、数学史上に不滅の功績を残した。公理・公準を基礎として、すべての命題を論理的に証明していく方法を確立した。

ユークリッドの『原論』
(ストイケー/幾何学諸原理)

- 第1巻……直線、平行線、三角形
- 第2巻……面積
- 第3巻……円
- 第4巻……円に内接および外接する正多角形
- 第5巻……比例
- 第6巻……相似形
- 第7~10巻……数論
- 第11~13巻……立体図形

アルキメデス
(B.C.287-B.C.212)
円や球の研究に取り組み、円周率 π を3.14とし、小数点以下2けたまで正確に求めた。また、球の体積は、球に外接する円柱の $\frac{2}{3}$ であることを発見した。そのほかアルキメデスの原理として有名な「浮力の法則」や「てこの原理」など数々の業績を残した。
球の体積を求めたことで、感動のあまり墓には球と外接する円柱を刻ませている。

アラビアの数学 特に「代数学」が発達した。8世紀に中国の唐から紙が伝わったこともあり、アラビア数学は近世ヨーロッパの数学の発達に大きな影響を与えた。

16世紀の「近代科学の発展時代」

ガリレイ 1564-1642/イタリア
落下運動の法則…「落下する距離は、落下時間の2乗に比例する」ことを明らかにした。

ケプラー 1571-1630/ドイツ
惑星の運動に関して「ケプラーの法則」を発見した。惑星の軌道を正多面体にはめこむ研究もした。

17~18世紀の「近世数学の黄金時代」

デカルト	フェルマー	パスカル	ライプニッツ	ニュートン	オイラー
1596-1650/フランス 「座標」を考案し、幾何学と代数学を結びつけた。哲学者としては「我思う故に我あり」という言葉が有名。	1601-1665/フランス フェルマーの最終定理は、300年以上の時間をかけ、証明された。確率論では、パスカルと書簡のやりとりをしている。	1623-1662/フランス 圧力の原理である「パスカルの原理」で有名。名前は圧力の単位パスカルに使われる。確率論の生みの親でもある。	1646-1716/ドイツ ニュートンとほぼ同じ時期に、「微分法・積分法」をまとめる。現在使われる記号はライプニッツによるものである。	1642-1727/イギリス りんごが落ちるのを見て「万有引力の法則」を発見した。また物体の運動について研究する中で、「微分・積分法」を確立した。	1707-1783/スイス 正多面体に関する「オイラーの定理」をはじめ、たくさんの研究実績をもつ大数学者。円周率の記号 π も広めた。

グーテンベルグ 活版印刷発明 (1450)

宗教改革 (1517)

ガウス 1777-1855/ドイツ
大学生のときに、2000年もの間できないと思われていた「正17角形の作図」に成功した。

アインシュタイン 1879-1955/アメリカ
「相対性理論」の生みの親で、量子力学の基礎をつくる。1921年にノーベル物理学賞を授賞した。