



## Archimede di Siracusa

Archimede fu un matematico e un fisico siracusano (Siracusa 287 a.C. - 212 a.C.), figlio di un noto astronomo di nome Fidio.

Compì la maggior parte degli studi ad Alessandria d'Egitto con i successori di [Euclide](#) (EUCLIDE visse intorno al 300 a.C. ad Alessandria d'Egitto dove fondò una scuola di matematica. Una delle sue opere più importanti è rappresentata dagli *Elementi*, divisa in 13 libri. I primi sei contengono le proposizioni fondamentali della geometria piana e la teoria generale delle proporzioni fra grandezze; i libri VII, VIII, XI trattano dei numeri e delle loro proprietà; il X dà in forma geometrica una classificazione dei numeri irrazionali; gli ultimi tre studiano la geometria solida. L'opera si apre con un elenco di concetti fondamentali ai quali seguono i [postulati](#) (tra i quali enuncia il postulato delle parallele la cui negazione diede origine alle [geometrie non euclidee](#)), le proposizioni o assiomi e infine la serie dei teoremi: uno dei più famosi teoremi attribuiti allo stesso Euclide stabilisce che in ogni triangolo rettangolo, il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo che ha per base un lato uguale all'ipotenusa del triangolo iniziale, e per altezza la proiezione del cateto sull'ipotenusa. A questo famoso teorema, Euclide ne fece seguire un altro il quale, con dimostrazione pressappoco analoga, afferma che in ogni triangolo rettangolo, il quadrato costruito sull'altezza relativa all'ipotenusa è equivalente al rettangolo che ha per dimensioni le proiezioni dei cateti sull'ipotenusa. Nelle sue opere è inoltre presente la semplice ma geniale [dimostrazione dell'infinità dei numeri primi](#). La grandezza di Euclide non deriva tuttavia dall'originalità delle sue opere ma dalla capacità di aver organizzato tutto il sapere matematico del tempo in un'opera completa e sistematica, dotata di un'impalcatura logica e rigorosa.)

Quando tornò a Siracusa mantenne l'amicizia con i matematici alessandrini tra cui Eratostene, Conone di Samo e Dosideo.

Siccome era amico o parente di Gerone, tiranno di Siracusa, svolse la sua attività di matematico e inventore sotto la sua protezione e al servizio della città.

Quando Siracusa venne sottomessa dai romani, un soldato disobbedì agli ordini del console Marcello, entrò in casa di Archimede, ormai vecchio e lo uccise.

Gli studi di Archimede abbracciano vasti campi della scienza; le sue scoperte principali riguardano la geometria e l'idrostatica.

Le sue opere principali sono: *Dell'equilibrio dei piani*, *I corpi galleggianti*, contenente il suo famoso principio che dice che :

*"un corpo immerso in un fluido riceve una spinta verso il piano a relativa nulla, quindi verso l'alto, pari al peso del fluido spostato";*

*Misura del cerchio e delle spirali*, nella quale calcola la lunghezza della circonferenza sfruttando il [metodo di esaustione](#) di [Eudosso](#), *Sfera e cilindro*, la più nota durante tutta l'antichità.

Nel breve trattato di aritmetica *L'arenario*, espose un metodo per esprimere numeri molto grandi: con esso [calcolò le dimensioni dell'Universo](#).

Tra tutti gli scritti di Archimede, grande importanza riveste il *Metodo* che è un'opera dedicata a Eratostene.

Come Eudosso, anche Archimede si appoggia al [concetto aristotelico di infinito](#), come dimostra l'enunciato del suo postulato:

*date due grandezze geometriche esiste sempre una grandezza multipla di una che è maggiore dell'altra.*