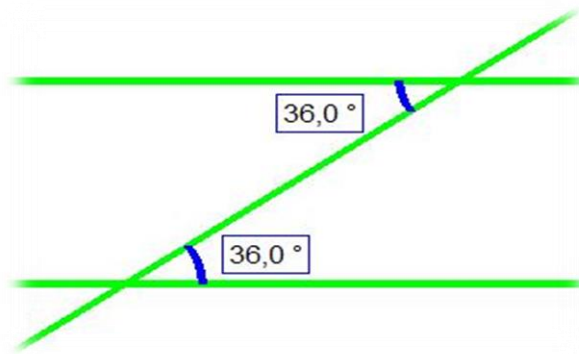


LA TEORIA DELLE PARALLELE

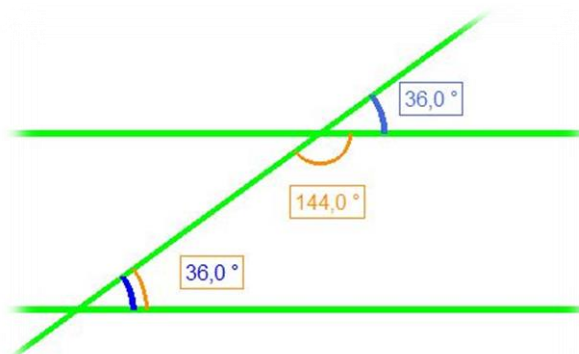
La "teoria delle parallele" è introdotta da Euclide nel Libro I degli "*Elementi*" ed è la teoria fondamentale quando si parla di geometria euclidea. Ci si riferisce principalmente alle proposizioni 27, 28 e 29.

Con particolare interesse si guarda alla proposizione 29, la quale ingloba in sé una "questione aperta" che nel corso dei secoli ha coinvolto tanti matematici studiosi di geometria: nel dimostrare questa proposizione, infatti, Euclide per la prima volta farà ricorso all'ultimo postulato presentato nell'opera, il famoso postulato V, conosciuto appunto come "*postulato delle parallele*" perché alla base di questa discussa teoria.

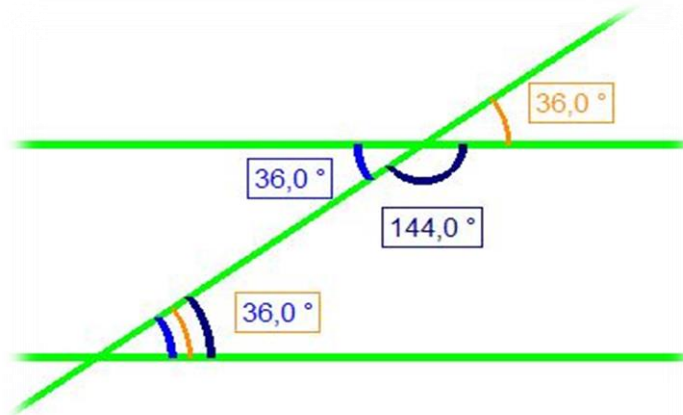
Prop I, 27: *Se una retta che venga a cadere su altre due rette forma gli angoli alterni interni uguali tra loro, le due rette saranno tra loro parallele.*



Prop I, 28: *Se una retta che cade su due rette forma l'angolo esterno uguale all'angolo interno ed opposto e che è dalla stessa parte, oppure angoli interni, dalla stessa parte, la cui somma sia uguale a due retti, le rette saranno parallele fra loro.*



Prop I, 29: *Una retta che cada su rette parallele forma gli angoli alterni uguali tra loro, l'angolo esterno uguale all'angolo interno ed opposto, ed angoli interni dalla stessa parte la cui somma è uguale a due retti.*



Per affrontare lo studio di questa teoria è utile tener presente anche due assiomi, fondamentali per la geometria, che sono coinvolti nei ragionamenti e ai quali i "geometri" ricorrono spesso nel corso delle dimostrazioni, quello di Eudosso-Archimede (IV-III sec. a.C.) e quello di Pasch (1843-1930).

❖ **ASSIOMA DI EUDOSSO (ARCHIMEDE)**

Dati due segmenti a e b , con $a < b$, esiste un multiplo di a che supera b .

(Dati due segmenti a e b , con $a < b$, se da b si toglie la sua metà, dalla residua si toglie la metà e così via, dopo un numero finito di operazioni si deve giungere ad una parte residua più piccola di a).

❖ **ASSIOMA DI PASCH**

Se una retta interseca il lato di un triangolo, allora ne interseca anche uno degli altri due, a meno che non passi dal vertice comune a questi due lati.

