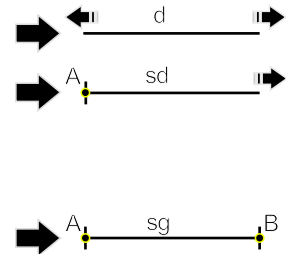


Cuvântul „**dreaptă**” vine din latinescul *directus* care înseamnă drept.
Distingem, în raport cu modul în care este marginită, următoarele cazuri:

- dreapta - are cele două capete libere, necunoscute
- semidreapta - unul din capete este mărginit, punctul numindu-se originea dreptei, celălalt fiind liber (termenul a fost folosit prima oară de Euclid în sec. III î.Hr.)
- segmentul de dreaptă - vine din latinescul *segmentum* care înseamnă parte taiată - cele două capete numite extremitățile segmentului sunt cunoscute și astfel segmentul de dreaptă are o lungime cunoscută.



Dreapta

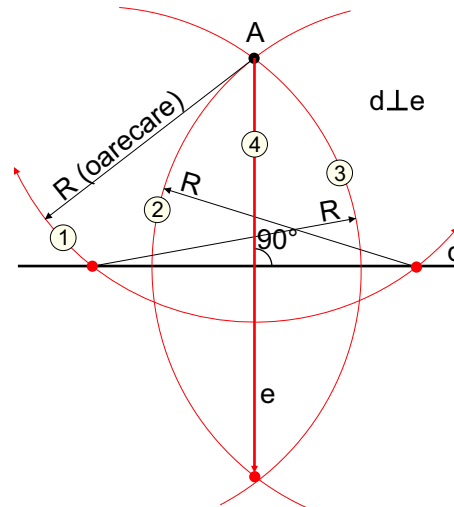
O parte din construcțiile acestui capitol se regasesc sub altă formă în capitolele anterioare

Tipuri de drepte

Drepte perpendiculare - în latinește *perpendicularum* înseamnă fir cu plumb

Dintr-un punct se poate duce o singură perpendiculară pe o dreaptă. Simbolul pentru perpendicularitate ($\perp$) a fost introdus pentru prima dată de P. Herigone în 1634.

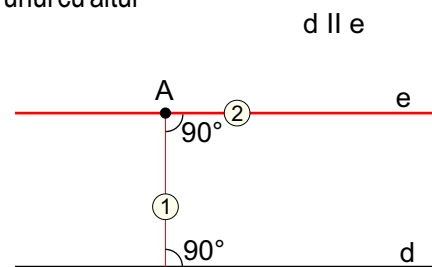
Din punctul **A** se poate duce o perpendiculară pe dreapta **d** cu teul și echerul sau dacă acest lucru nu e posibil din diverse motive se poate folosi compasul așa cum se vede alături urmărind succesiunea 1,2,3...



Drepte paralele - în limba greacă *para* înseamnă alături și *alleron*, unul cu altul

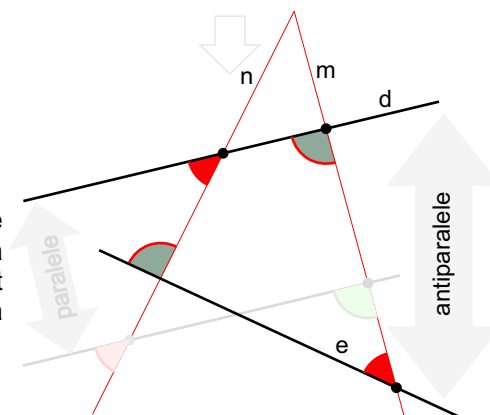
Dintr-un punct se poate duce o singură paralelă la o dreaptă. Simbolul pentru paralelism ($\parallel$) a fost introdus pentru prima dată de J. Kersey în 1673.

Din punctul **A** se poate duce o paralelă (**e**) la dreapta **d** cu două echere prin translație sau dacă acest lucru nu e posibil din diverse motive se poate folosi compasul ducând două perpendiculare succesive (așa cum am văzut mai sus).

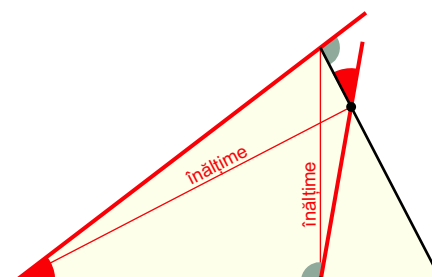


Drepte antiparalele

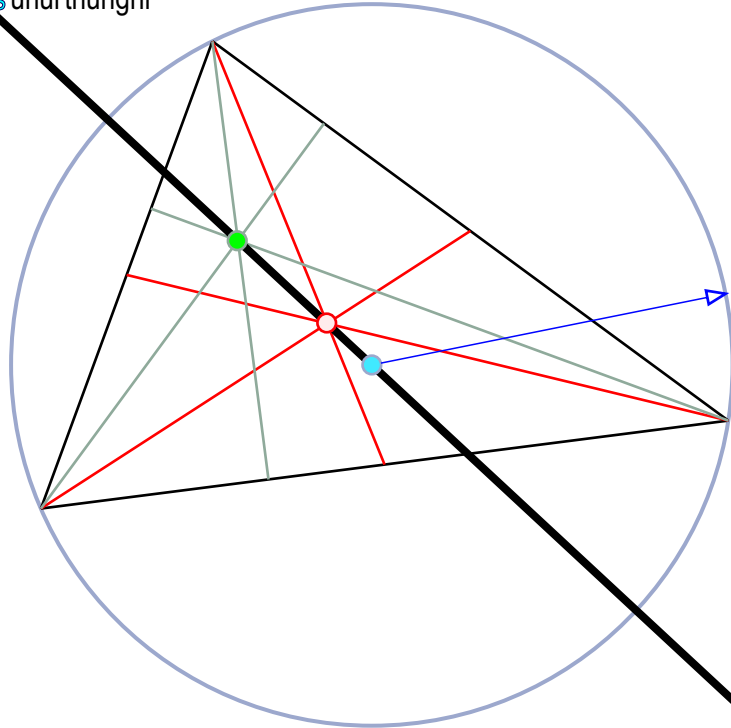
Drepte antiparalele - sunt două drepte concurente **d** și **e** care la intersecția cu alte două drepte (concurente și ele) **m** și **n**, realizează egalitatea unghiurilor așa cum sunt indicate în figură (termenul a fost folosit prima oară de A. Arnauld în 1667). Patrulaterul ce ia naștere la intersecția celor patru drepte este inscripțibil



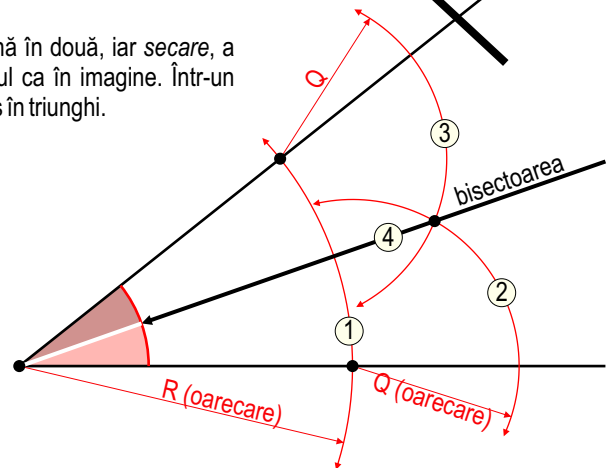
Ca o consecință a frazei de mai sus rezultă că într-un triunghi, dreapta, care unește picioarele a două înălțimi este antiparalelă cu a treia latură a triunghiului



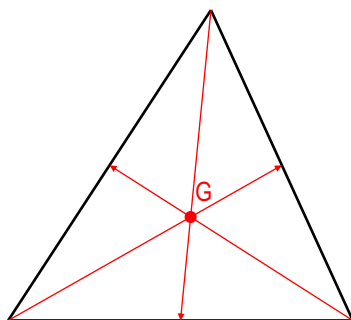
Dreapta lui Euler este dreapta care trece prin **ortocentrul**, **centrul de greutate** și **centrul cercului circumscris** unui triunghi



Bisectoarea unui unghi - în latină *bis* înseamnă în două, iar *secare*, a tăia. Bisectoarea unghiului u se construiește cu compasul ca în imagine. Într-un triunghi intersecția bisectoarelor este centrul cercului înscris în triunghi.

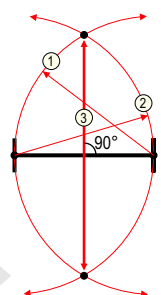
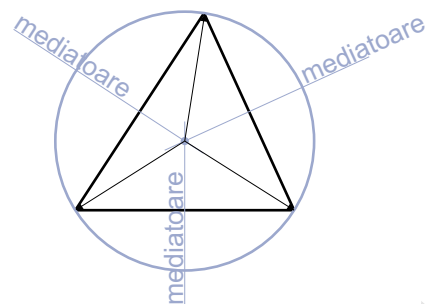


Mediana într-un triunghi - în latină *medianus* înseamnă de mijloc - desemnează dreapta ce unește un vârf cu mijlocul laturii opuse. Într-un triunghi, intersecția medianelor este centrul de greutate al triunghiului



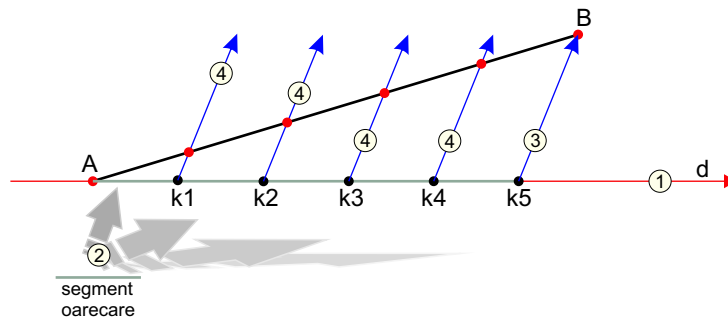
G - centrul de greutate

Mediatoarea unui segment este perpendiculara ridicată în mijlocul segmentului, iar intersecția mediatoarelor laturilor este centrul cercului circumscris triunghiului.

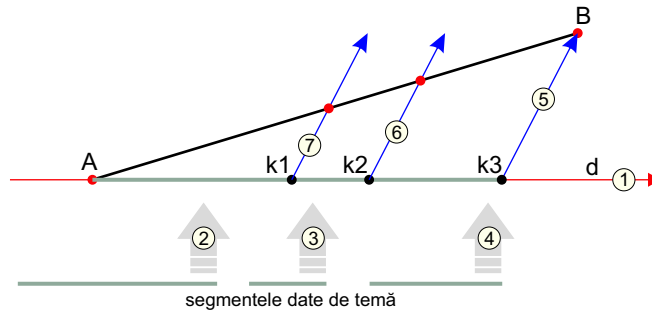


Mediatoarea unui segment se construiește astfel:

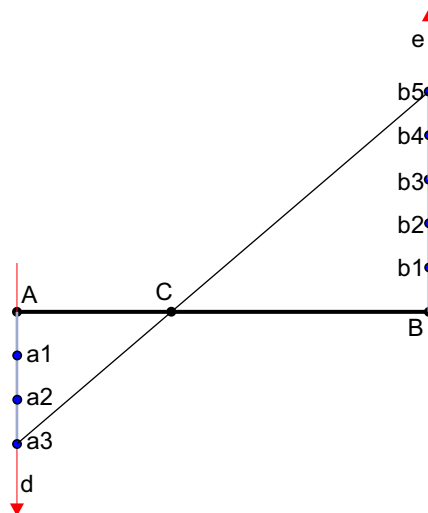
Divizarea unui segment (AB) într-un număr de părți egale. Se trasează o dreaptă auxiliară (d), din A , pe care se poartă cu compasul un segment oarecare de cinci ori (cinci, dacă dorim să împărțim segmentul AB în cinci). Se unește extremitatea ultimului segment k_5 cu capătul B al segmentului AB și se duc paralele prin diviziunile k_1, k_2, k_3, k_4



Divizarea unui segment (AB) într-un număr de părți proporționale cu două sau mai multe segmente date. Se trasează o dreaptă auxiliară (d), din A , pe care se poartă cu compasul segmentele date (trei în cazul de față) în ordinea dată. Se unește extremitatea ultimului segment k_3 cu capătul B al segmentului AB și se duc paralele prin diviziunile k_1, k_2 .



Divizarea unui segment (AB) într-un raport dat (3/5 de exemplu). Se ridică două drepte auxiliare, perpendiculare și de sens contrar (d și e), în A și B , pe care se poartă cu compasul un segment oarecare de trei respectiv cinci ori. La intersecția lui AB cu a_3, b_5 se află punctul C care împarte AB în raportul 3/5



Micșorarea unui segment (AB) cu un factor de reducere (5/7 de exemplu). Se trasează prin A o dreaptă auxiliară d și se marchează pe ea cinci segmente egale, respectiv șapte pe AB . Se duce în final o paralelă prin B la k_5, m_7 obținându-se segmentul redus AC

