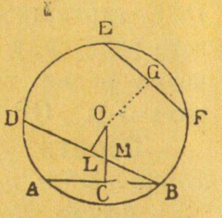
OC=OM сж сходни помежду си (§ 25); слѣдователно AC=GM; по сжщия начинъ правожгълнитѣ трижгълници BOC и EOM, които иматъ равни гипотенузи и по равенъ катетъ, сж равни, затова и BC=EM. Отъ това слѣдва, че AB=GE.

§ 83. **Теорема.** *По-голѣмата хорда стои по-близо къмъ центра.*

Нека кажемъ, че хордата EF<DB, OG⊥EF и OL⊥DB (чер. 123); трѣба да докажемъ, че OG>OL.



Чер. 123.

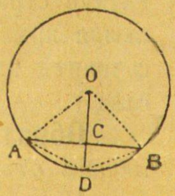
Доказ. Отмѣрваме хорда AB равна на хордата EF и спущаме отъ центра O перпендикуляръ OC на хордата AB. Споредъ § 82 линиитѣ OG и OC сж равни; нъ OM като наклонена е по-голѣма отъ перпендикуляра OL (§ 28); слѣдователно OC>OL.

Обратна теорема. *Отъ двѣ хорди тази е по-голѣма, която стои по-близо до центра.*

Доказ. Когато едната отъ двѣ хороди е по-близо до центра, то първата не може да се равнява на втората, защото тогава растоянията имъ отъ центра щѣхж да бждатъ равни (§ 82), което е противно на прѣдположението; нъ първата хорда не може да бжде и по-малка отъ втората, защото споредъ прѣдидущето растояниено на първата хорда отъ центра щѣше да бжде по-голѣмо отъ растоянието на втората, което така сжщо е противно на прѣдположението; слѣдователно първата хорда ще бжде по-голѣма отъ втората.

§ 84. **Теорема.** *Радиуса, който е перпендикуляренъ къмъ хордата, дѣли хордата и джгата й наполовина.*

Нека кажемъ, че радиуса OD е перпендикуляренъ къмъ хордата AB (чер. 124); трѣба да докажемъ, че AC=CB и джгата AD=DB.



Чер. 124.

Доказ. Съединяваме точкитѣ A и B съ O и D; правожгълнитѣ трижгълници AOC и BOC, които иматъ общъ катетъ OC и равни гипотенузи, сж сходни (§ 25), слѣдователно AC=CB.

Послѣ, правожгълнитѣ трижгълници ACD и BCD, които иматъ общъ катетъ CD и споредъ доказанното равни катети AC=BC, сж сходни (§ 23); слѣдователно AD=DB, затова споредъ § 80 джгата AD=DB.

Отъ казанното слѣдва, че тритѣ точки O, C и D, т. е.