§ 28. **Теорема.** *Перпендикулярътъ е по кѫсъ отъ всѣка наклонена.*

Нека кажемъ, че AB (чер. 47) е перпендикуляръ, спуснѫтъ отъ точката A върху правата DF и AC е нѣкоя наклонена, прѣкарана прѣзъ точката A; трѣба да докажемъ, че $AC > AB$.

Доказ. Въ правоѫгълния триѫгълникъ ABC споредъ § 19 ѫгъла C е помалъкъ отъ ѫгъла B, слѣдователно $CA > AB$ (§ 21).

Отъ тази теорема слѣдва, че въ правоѫгълния триѫгълникъ всѣкой отъ катетитѣ му е помалъкъ отъ гипотенузата.

Тъй като перпендикулярътъ е най кѫсото растояние отъ точката до правата, то растоянието отъ точката до правата се опрѣдѣля съ дължината на перпендикуляра, който е спуснѫтъ отъ точката върху права.

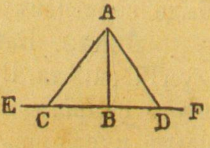
Обратна теорема. *Най-кѫсото растояние отъ точката до правата е линия перпендикулярна къмъ послѣдната.*

Нека бѫде AB (чер. 47) най кѫсото растояние отъ точката A до правата DF; трѣба да докажемъ, че AB е перпендикулярна къмъ DF.

Доказ. Ако AB не е перпендикулярна къмъ DF, а друга нѣкоя линия AC, то AC щѣше да бѫде по-малка отъ AB, което противорѣчи на прѣдположението.

§ 29. **Теорема.** *Равнитѣ наклонени сѫ равноотдалечени отъ перпендикуляра.*

Нека кажемъ, че AB (чер. 50) е перпендикуляръ, спуснѫтъ отъ точката A на правата EF, и че наклоненитѣ AC и AD сѫ равни помежду си; трѣба да докажемъ, че $CB = BD$.



Чер. 50.

Доказ. Тъй като правоѫгълнитѣ триѫгълници ABC и ABD иматъ общъ катетъ AB и равни гипотенузи AC и AD, то споредъ § 25 триѫгълницитѣ сѫ сходни, и слѣдователно $CB = BD$.

Обратна теорема. *Наклоненитѣ, които сѫ равно отдалечени отъ перпендикуляра, сѫ равни.*

Нека кажемъ, че $CB = BD$ (чер. 50); трѣба да докажемъ, че $AC = AD$.

Доказ. Тъй като правоѫгълнитѣ триѫгълници ABC и ABD иматъ общъ катетъ AB, и другитѣ катети CB и BD, споредъ прѣдположението, сѫ равни, то тѣзи триѫгълници споредъ § 23 сѫ сходни, слѣдователно $AC = AD$.