

ГЛАВА IX.

Опрѣдѣление окръжността и плоското съдържание на кръга.

За прѣдѣлитѣ. Опрѣдѣление окръжността и плоското съдържание на кръга. Квадратура на кръга. Ипократовата луна. Опрѣдѣление плоското съдържание на криволинейнитѣ фигури. Задачи.

За прѣдѣлитѣ.

§ 171. Опрѣдѣлението на окръжността и плоското съдържание на кръга, както и исчислението дължината и плоското съдържание на произволна крива линия, се основава на особенъ способъ, който се нарича *способъ на прѣдѣлитѣ*.

Има два рода величини: *измѣняеми* и *постоянни*. Когато величината се измѣнява, като се увеличава или умалява, тогава се нарича *измѣняема*; когато пъкъ запазва едно и също значение—*постоянна*. Напр., диаметрътъ въ даденъ кръгъ е постоянна величина, защото всѣкой диаметръ, каквото положение и да има, всѣкога има една и съща величина; напротивъ, хордата е величина измѣняема, защото съ измѣняванието положението ѝ измѣнява се и величината ѝ; а пъкъ производението на отсѣчкитѣ отъ хордитѣ, които прѣминаватъ прѣзъ една и съща вътрѣшна точка на кръга, ще бѣде величина постоянна, защото това произведение е еднакво за всичкитѣ хорди, които прѣминаватъ прѣзъ тази точка. По сѣщия начинъ жглитѣ на произволенъ тригълникъ сж величина измѣняема, защото съ измѣнението вида на тригълника измѣняватъ се и жглитѣ му; нъ суммата отъ тритѣ жгли на тригълника е величина постоянна, защото, какъвто видъ и да има тригълника, тази сума си остава неизмѣнна.

Когато измѣняемата величина, като се измѣнява, безпрѣдѣлно се приближава къмъ постоянната величина, така щото разликата между тѣхъ може да се направи произволно малка, тогава постоянната величина се нарича *прѣдѣлъ* на измѣняемата. Напр., сѣкущата, съ постепенното сближаване на двѣтѣ ѝ прѣсѣчни точки, безпрѣдѣлно се приближава къмъ тангентата; затова тангентата е прѣдѣлъ на сѣкущата, когато прѣсѣчнитѣ ѝ точки се сближаватъ. По сѣщия начинъ дробта 0,999... безпрѣдѣлно се приближава къмъ единица (1), съ увеличава-