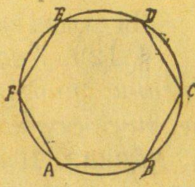
равни помежду си, и всѣкой отъ тѣхъ е равенъ на четири прави, раздѣлени на числото отъ странитѣ на многожгълника.

4. Равностранния вписанъ многожгълникъ ABCDEF (чер. 187) ще бжде всѣкога и равножгъленъ, т. е. правиленъ, защото отъ равенството на джгитѣ AB, BC, CD, . . . които се стѣгатъ отъ странитѣ на многожгълника, слѣдва, че всичкитѣ му жгли иматъ еднаква мѣрка.



Чер. 187.

5. Диаметра, който прѣминава прѣзъ върха на единъ отъ жглитѣ на правилния вписанъ многожгълникъ или прѣзъ срѣдата на една отъ странитѣ му, раздѣля многожгълника на двѣ равни части. Наистина, такъвъ диаметръ ще прѣмине или прѣзъ върха на срѣщуположния жгълъ, или прѣзъ срѣдата на срѣщуположната страна, защото диаметра раздѣля окржжностьта на двѣ равни части; при налаганието на тѣзи части - както полуокржжноститѣ, така и частитѣ на вписания многожгълникъ ще се слѣжтъ.

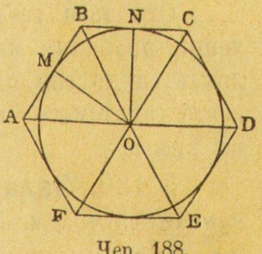
§ 127. **Теорема.** *Въ всѣкой правиленъ многожгълникъ може да се впише кржгъ.*

Доказ. Тъй като споредъ прѣдидущия § центра на правилния многожгълникъ се намѣрва на еднакво растояние отъ всичкитѣ му страни, то кржга, който е описанъ отъ този центръ съ радиусъ равенъ на апотемата, ще се допира до всичкитѣ страни на многожгълника и затова ще бжде вписанъ въ кржга.

Вслѣдствие на това апотемата се нарича *радиусъ на вписания кржгъ.*

§ 128. **Теорема.** *Описания равножгъленъ многожгълникъ ще бжде всѣкога равностраненъ т. е. правиленъ.*

Нека кажемъ, че ABCDEF (чер. 188) е описанъ равножгъленъ многожгълникъ: $A=B=C$ . . . . ; трѣба да се докаже, че $AB=BC=CD$. . . . .



Чер. 188.

Доказ. Като съединимъ центра O съ върховетѣ на многожгълника и като прѣкараме радиуситѣ OM и ON къмъ точкитѣ на допиранието M и N, ще намѣримъ, че правожгълнитѣ трижгълници MOB и NOB сж сходни (§ 25), защото иматъ обща хипоте-