

## За правилнитѣ многожгълници.

Правилни вписани и описани многожгълници. Задачи.

### Правилни вписани и описани многожгълници.

§ 125. Многожгълникътъ, на който странитѣ и жглитѣ сж равни помежду си, се нарича *правиленъ*. Тъй напр., равностранныя трижгълникъ е правиленъ трижгълникъ, квадрата е правиленъ четверожгълникъ. Отъ опрѣдлението на правилния многожгълникъ слѣдва:

1. Тъй като въ всѣкой многожгълникъ, който има  $n$  страни, суммата на вжтрѣшнитѣ му жгли е равна на  $2d(n-2)$  (§ 41), то всѣкой вжтрѣшенъ жгълъ на правилния многожгълникъ, който има  $n$  страни, е равенъ на  $\frac{2d(n-2)}{n}$ ; слѣдов., вжтрѣшния жгълъ на правилния многожгълникъ зависи само отъ числото на странитѣ му.

2. Правилнитѣ едноименни многожгълници, които иматъ еднакво число страни, иматъ всѣкога и равни жгли.

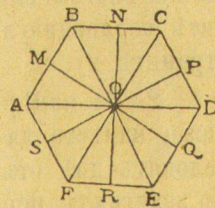
3. Правилнитѣ едноименни многожгълници сж подобни, защото жглитѣ имъ сж равни и странитѣ имъ пропорционални (§ 69).

4. Периметритѣ на правилнитѣ едноименни многожгълници се отнасятъ, както странитѣ имъ (§ 70).

§ 126. **Теорема.** *Около всѣкой правиленъ многожгълникъ може да се опише кръгъ.*

**Доказ.** Нека кажемъ, че ABCDEF (чер. 186) е правиленъ многожгълникъ т. е.  $AB=BC=CD=\dots$ ;  $\sphericalangle A=\sphericalangle B=\sphericalangle C=\dots$ .

Ако располовимъ двата жгли А и В съ правитѣ АО и ВО, то прѣсѣчната имъ точка О ще бжде центръ на описания кръгъ. Наистина, като съединимъ точката О съ всичкитѣ върхове на многожгълника и като спуснемъ отъ тази точка перпендикуляри на всичкитѣ му страни, ще заблѣжимъ, че трижгълника АОВ е равнобедренъ, защото жглитѣ му АВО и ВАО, като половини отъ



Чер. 186.