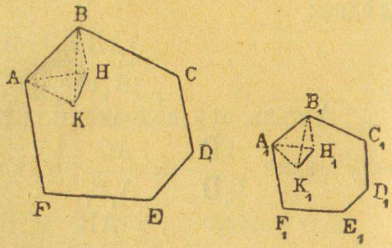
По сѫщия начинъ се доказва подобностьта и на другитѣ триѫгълници.

Теорема. *Съотвѣтственнитѣ линии се отнасятъ, както сходнитѣ страни.*

Нека кажемъ, че К и K_1 Н и H_1 (чер. 106) сѫ съотвѣтственнитѣ точки на двата подобни многоѫгълници ABCDEF и $A_1B_1C_1D_1E_1F_1$, т. е. $\triangle ABK \backsim \triangle A_1B_1K_1$ и $\triangle ABH \backsim \triangle A_1B_1H_1$; трѣба да докажемъ, че
$$\frac{KH}{K_1H_1}=\frac{AB}{A_1B_1}.$$

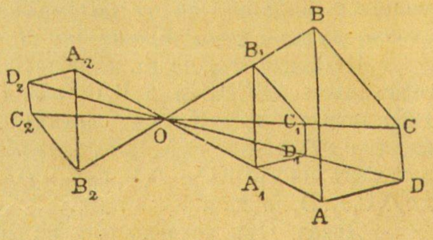


Чер. 106.

Доказ. Отъ подобностьта на триѫгълницитѣ ABK и $A_1B_1K_1$, ABH и $A_1B_1H_1$ слѣдва: 1) $\sphericalangle BAK = \sphericalangle B_1A_1K_1$ и $\sphericalangle BAH = \sphericalangle B_1A_1H_1$, затова и $\sphericalangle HAK = \sphericalangle H_1A_1K_1$; 2) $\frac{AK}{A_1K_1}=\frac{AB}{A_1B_1}$ и $\frac{AH}{A_1H_1}=\frac{AB}{A_1B_1}$, затова и $\frac{AK}{A_1K_1}=\frac{AH}{A_1H_1}$. Слѣдователно триѫгълницитѣ AHK и $A_1H_1K_1$ сѫ подобни (§ 58). Отъ това слѣдва, че $\frac{KH}{K_1H_1}=\frac{AK}{A_1K_1}$, а тъй като споредъ прѣдположението $\frac{AK}{A_1K_1}=\frac{AB}{A_1B_1}$, то $\frac{KH}{K_1H_1}=\frac{AB}{A_1B_1}$.

Центръ на подобностьта на два подобни многоѫгълници се нарича въобще точката, която е така разположена относително многоѫгълницитѣ, щото правата, която е прѣкарана прѣзъ нея и коя да е точка на единъ отъ многоѫгълницитѣ, прѣминава прѣзъ съотвѣтственната точка на другия.

Ако отъ нѣкоя точка O (чер. 107) прѣкараме прави линии къмъ всичкитѣ върхове на многоѫгълника ABCD и, като ги продължимъ, да прѣкараме A_1B_1 и A_2B_2 успоредно на AB; B_1C_1 и B_2C_2 успоредно на BC; C_1D_1 и C_2D_2 успоредно ка CD; A_1D_1 и A_2D_2 успоредно на AD, тогава ще се получатъ два многоѫгълници $A_1B_1C_1D_1$ и $A_2B_2C_2D_2$ подобни на многоѫгълника ABCD (§ 69), на които общъ центръ на подобностьта ще бѫде O.



Чер. 107.

Когато многоѫгълницитѣ ABCD и $A_1B_1C_1D_1$ сѫ разположени така, щото съотвѣтственнитѣ имъ точки да лежѫтъ отъ едната страна на центра на подобностьта O, тогава този центръ се нарича *външенъ*, а пъкъ когато многоѫгълницитѣ ABCD и $A_2B_2C_2D_2$ сѫ разположени така, щото съотвѣтственнитѣ имъ точки да лежѫтъ отъ двѣтѣ страни на центра на подобностьта O, тогава този центръ се нарича *вѫтрѣшенъ*.