

ника  $ABC$  е половина отъ паралелограмма  $ABEC$  (§ 44), то слѣдва, че

$$ABC = \frac{b \cdot h}{2}.$$

Отъ тази теорема слѣдва:

1. Тригълника е половина отъ паралелограмма, съ който има еднаква основа и височина.

2. Плоскитѣ съдържания на два тригълници се отнасятъ помежду си, както произведенията отъ основитѣ и височинитѣ имъ.

3. Плоскитѣ съдържания на два тригълници, които иматъ еднакви основи, се отнасятъ, както височинитѣ имъ.

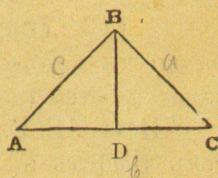
4. Плоскитѣ съдържания на два тригълници, които иматъ еднакви височини, се отнасятъ, както основитѣ имъ.

5. Два тригълници, които иматъ еднакви основи и височини, сж равновелики.

6. Плоското съдържание на правогълния тригълникъ е равно на половината произведение отъ катетитѣ му.

§ 142. **Задача.** Да се опредѣли плоското съдържание на тригълника, ако сж дадени третѣ му страни.

**Рѣшение.** Нека  $ABC$  (чер. 204) бжде произволенъ тригълникъ; означаваме плоското му съдържание съ  $\Delta$  и прѣдолагаме, че  $BC = a$ ,  $AC = b$  и  $AB = c$ . Като прѣкараме височината  $BD$ , тогава отъ правогълния тригълникъ  $ABD$ , ще получимъ:



Чер. 204.

$$BD^2 = AB^2 - AD^2 = c^2 - AD^2,$$

а отъ тригълника  $ABC$  (§ 66) слѣдва:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2b \cdot AD \quad \text{или} \quad AD = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2b}$$

слѣдователно

$$BD^2 = c^2 - \frac{(b^2 + c^2 - a^2)^2}{4b^2} = \frac{4b^2c^2 - (b^2 + c^2 - a^2)^2}{4b^2}.$$

Като замѣнимъ разликата на квадратитѣ съ произведение то отъ суммата и разликата, ще получимъ:

$$BD^2 = \frac{[2bc + (b^2 + c^2 - a^2)] [2bc - (b^2 + c^2 - a^2)]}{4b^2}$$

Като забѣлѣжимъ, че

$$2bc + (b^2 + c^2 - a^2) = 2bc + b^2 + c^2 - a^2 = (b+c)^2 - a^2 = (b+c+a)(b+c-a)$$