

но до 0,01. Това отношение въ много прилагания има достатъчна точност.

Адрианъ Меций, който е живѣлъ въ края на 16 столѣтне, намѣрилъ

$$\pi = \frac{355}{113} = 3,1415920.$$

което е вѣрно до 0,000001. Това отношение, като се отличава съ значителна степен на приближение (точност), прѣдставлява освѣнъ това и тази полза, че лесно се запомня, особено ако се прѣдстави въ слѣдующия видъ  $\frac{1}{\pi} = 113 : 355$  \*).

§ 180. **Теорема.** *Плоското съдържание на кръга е равно на квадратъ отъ радиуса умноженъ съ  $\pi$ .*

Нека  $R$  бѣде радиусъ на кръга и  $K$  плоското му съдържание; трѣба да докажемъ, че  $K = \pi R^2$ .

**Доказ.** Означаваме съ  $C$  окръжността на кръга, а съ  $M$  и  $P$  плоското съдържание и периметра на нѣкой правленъ описанъ многогълникъ. Ако  $\alpha$  е разликата между плоскитѣ съдържания на описания многогълникъ и кръга, така щото  $M - K = \alpha$ , и  $\beta$  е разликата между периметра и окръжността, така щото  $P - C = \beta$ , то  $\alpha$  и  $\beta$ , при постепенното увеличаванне числото на странитѣ на многогълника, безпрѣдѣлно ще се умаляватъ; нѣ (§§ 144 и 117)  $M = \frac{PR}{2}$ , а тъй като  $M = K + \alpha$  и  $P = C + \beta$ , то

$$K + \alpha = \frac{R}{2} (C + \beta) = \frac{RC}{2} + \frac{R\beta}{2}$$

Въ това уравнение  $K + \alpha$  и  $\frac{RC}{2} + \frac{R\beta}{2}$  означаватъ двѣ из-

мѣняеми величини, а пъкъ постояннитѣ  $K$  и  $\frac{RC}{2}$  ще бждѣтъ прѣдѣлитѣ имъ; слѣд. (§ 172).

\*) Само кждѣ края на 16 столѣтне числото  $\pi$  било опрѣдѣлено съ такава точност, която не само удовлетворявала всичкитѣ изисквания на практиката, но ги и надминавала. Францъ Виста исчислилъ  $\pi$  съ 10 десетични знакове съ помощта на многогълницитѣ, които имали по 393216 страни; послѣ Адрианъ Роменъ опрѣдѣлилъ  $\pi$  съ 15 десетични знакове отъ многогълницитѣ, които имали по 251658240 страни; най послѣ Лудолфъ отъ Келнъ отпърво опрѣдѣлилъ  $\pi$  съ 20 десетични знакове отъ многогълницитѣ, които имали по 32212254720 страни, послѣ съ 35 десетични знакове. Величината, която е получилъ за  $\pi$  е

$$\pi = 3,1415926535897932384664338327950288.$$

По желанието на Лудолфа това число било написано на надгробния му паметникъ, затова се нарича и *Лудолфово число*. Шенксъ (Shanks) исчислилъ  $\pi$  съ 530 десетични знакове.

