

§. 83. *Задача.* Да опредѣлимъ отношеніе-то на окръжностъ-тѣ къмъ діаметръ-тѣ, т. е.  $\pi$ .

*Рѣшеніе.* Това най лесно ще стане, ако опредѣлимъ дължинѣ-тѣ на тѣзи окръжностъ, на коя-то радіусъ-тѣ ся счита за единицѣ, т. е.  $2\pi$ . Кѣто знаемъ  $2\pi$ , лесно ще намѣримъ и  $\pi$ .

Тѣзи окръжностъ ся исчислява постыщенно. Тѣй на пр. исчисляватъ най напредъ периметри-тѣ на вписани-тѣ многожгълници съ 6, 12, 24, 48 и пр. страни и послѣ периметри-тѣ на едноименни-тѣ описани. Разумѣва ся, чи колко то повече страни има многожгълникъ-тѣ, толкова повече периметръ-тѣ му ще ся приближава къмъ окръжностъ-тѣ.

Да исчислимъ най напредъ периметръ-тѣ на правилнія вписанъ шестожгълникъ. Страна-та му, каеъ-то знаемъ, е равна на радіусъ-тѣ (§. 80); но радіусъ-тѣ е равенъ на 1; слѣд. ако означимъ съ  $a_6$  странѣ тѣ на шестожгълникъ-тѣ, то  $a_6 = 1$ , затова периметръ-тѣ му ще бѣде равенъ на 6.

Послѣ, спорѣдъ §. 79, страна-та на вписанія дванадесетожгълникъ ще бѣде:

$$a_2 = \sqrt{2 - 2\sqrt{1 - a_6^2}} = \sqrt{2 - 2\sqrt{1 - 1/4}} = \sqrt{2 - \sqrt{3}} =$$

0,517,638 . . . . .

Слѣд. периметръ-тѣ му ще бѣде:

$$12 \times 0,517.638 = 6,211.656.$$

По сѣщія начинъ ще намѣримъ, чи периметръ-тѣ на многожгълникъ-тѣ съ 24 страни ще бѣде 6,265.257 съ 48 страни — 6,278.700 и пр.

Послѣ отъ урав. на §. 78, ако съ  $b_6$  означимъ странѣ-тѣ на описанія шестожгълникъ, ще имамъ:

$$b_6 = \frac{a_6}{\sqrt{1 - a_6^2}} = \frac{1}{\sqrt{1 - 1/4}} = \frac{1}{1/2\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = 1,154700.$$