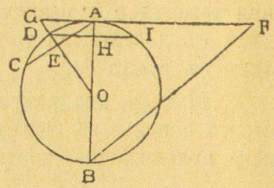
слѣдов. суммата на тѣзи двѣ страни е равна на π съ точность 0,01, т. е. съ точность на отношението намѣрено отъ Архимеда.

2. Като приемемъ радиуса на кръга (черт. 234) равенъ на единица (1), прѣкарваме диаметръ AB и отмѣрваме хордата $AC=1$. Като спуснемъ перпендикуляръ OG на хордата AC и като прѣкараме въ точката A тангента AG, отмѣрваме на нея часть $GF=3AO=3$ и съединяваме точкитѣ F и B: тогава линията FB е равна на π съ точность 0,001 *). Наистина, като прѣкараме линията DI успоредно на линията FG, ще намѣримъ, че правоѫгълнитѣ триѫгълници AOE и DOH, които иматъ общъ ѫгълъ O и равни гипотенузи, сѫ сходни, слѣдов. $DH=AE=\frac{1}{2}$. А отъ подобностьта на триѫгълницитѣ GAO и DHO



Черт. 234.

$$\frac{GA}{GO}=\frac{DH}{DO}=\frac{1}{2},$$

слѣдователно:

$$GA=\frac{GO}{2} \text{ затова:}$$

$$GA^2=GO^2-1=4GA^2-1 \text{ или } 4GA^2=GA^2+1,$$

отъ тука $GA^2=\frac{1}{2}$. Послѣ:

$$FB^2=AB^2+AF^2=2^2+(3-AG)^2=4+\left(3-\sqrt{\frac{1}{3}}\right)^2=$$

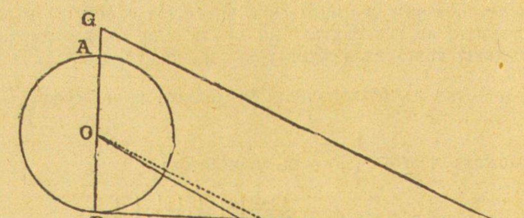
$$=4+9+\frac{1}{3}-\frac{6}{\sqrt{3}}=\frac{40}{3}-2\sqrt{3}$$

затова

$$FB^2=\sqrt{\frac{40}{3}-2\sqrt{3}}=\sqrt{9,86923172}=3,141533$$

Слѣдов. $\pi=FB$ съ точность 0,0001.

3. Като приемемъ радиуса на кръга равенъ на (черт. 235), продължаваме диаметра AB и прѣкараме въ точката B тангента, на която отмѣрваме часть $BC=2$, $CD=\frac{1}{5}$ и $CE=\frac{3}{5}$. Като съединимъ точкитѣ E и D съ центра, на-



Черт. 235.

*) Това построение принадлѣжи на полския езуитъ Кохански (1683), то се отличава съ това, че се прави само съ единъ растворъ на пергеля.