

Výpočet čísla π

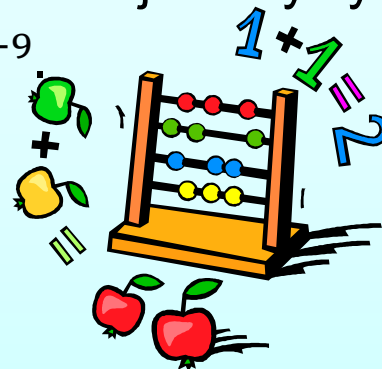


Výpočet π má bohatú históriu. Rhindov papyrus zo starého egyptu (cca 1550 p.n.l.) opisuje, rovnosť $\pi \left(\frac{9}{2}\right)^2 = 8^2 \Rightarrow \pi = 3.1605$

V r. 287–212 p.n.l. Archimedes odhadol $3.1408 \approx \frac{223}{71} < \pi < \frac{22}{7} \approx 3.142$.

Okolo roku 1700 objavil John Machin vzťah $\pi = 16 \tan \frac{1}{5} - 4 \tan \frac{1}{239}$ a vypočítal prvých 100 cifier π .

- 1) Previesť π do podoby 8 bitového binárneho čísla
- 2) Vzniknuté číslo previesť naspäť do bežnej desiatkovej sústavy
- 3) Vyhodnotiť relatívnu a absolútnu odchýlku
- 4) Zvyčajná aproximácia je $\pi \approx \frac{22}{7}$. Ukážte, že $\frac{355}{117}$ je lepšia aproximácia a a zdôvodnite to v zmysle relatívnej a absolútnej odchýlky.
- 5) Nájdite taký pomer čísel n a m , aby platilo $\left| \pi - \frac{n}{m} \right| < 10^{-9}$



Problém na zamyslenie (2 body)

Deadline: prvých 20 riešení, najneskôr však

do 30.9.2012 o 23:00 CET

E-mail subject: „pi“

Názov súboru:Priezvisko_1