

Cvičení 6.

1. Vytvořte adresář se jménem: `PRIJMENI_CV6` (bez diakritiky, velká písmena) a v daném adresáři pracovní skript `PRIJMENI_CV6.m`.
2. Pomocí obdélníkové metody vypočtete integrál

$$\int_0^1 \arctan\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right) dx$$

s přesností na 4 desetinná místa (využijte postupné zjemňování dělení intervalu $[0, 1]$ a porovnávejte výsledky dokud nebude dosažena daná přesnost). Při realizaci výpočtu definujte funkci

$$f(x) = \arctan\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$$

3. Pomocí metody Monte Carlo spočítejte přibližně hodnotu čísla π . Využijte výpočet obsahu kruhu o poloměru $R = 1$. Ke generování náhodných čísel použijte funkci `rand`.